

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



NÁZEV PRÁCE

**Hodnocení herního výkonu v tenise prostřednictvím
různých záznamů o utkání a jejich porovnání**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce:
Mgr. Tomáš Kočib

Zpracoval:
Dušan Černohouz

ÚSTÍ NAD LABEM, DUBEN 2009

ABSTRAKT

Název práce

Hodnocení herního výkonu v tenise prostřednictvím různých záznamů o utkání a jejich porovnání.

Document title

Performance evaluation in tennis match by way of different match registrations and their comparison.

Cíl práce

Tato práce má za svůj cíl nabídnout trenérům pomoc při snaze o nejefektivnější možnou analýzu herního výkonu tak, aby získali maximální množství informací z odehraného utkání a mohli zvolený typ rozboru využít v terénních podmínkách.

Metodika práce

Při práci jsme prováděli evaluační výzkum, aplikovali jsme tedy jednu z tzv. smíšených strategií a využili jsme jak kvantitativních tak i kvalitativních metod. Na základě nezúčastněného strukturovaného pozorování určité skupiny indikátorů jsme získali potřebná data v podobě odehraných bodů v utkání, která jsme následně vyhodnocovali každým z vybraných záznamů o utkání. Na závěr jsme jednotlivé záznamy o utkání podrobili vzájemnému srovnání a z něj jsme pak vyvodili závěry.

Výsledky

Námi prezentované výsledky ukazují, že každý z představených a analyzovaných záznamů o utkání vykazuje určitou kvalitu, ale jeden nad všemi ostatními vyčnívá svou propracovaností a dokáže trenérovi poskytnout nejvíce informací z hodnoceného utkání.

Klíčová slova

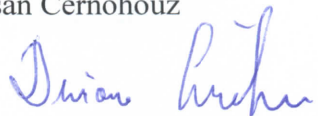
Individuální herní výkon, tenis, analýza, záznam utkání, indikátor, hodnocení, kritéria srovnání

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracoval samostatně, pod odborným vedením Mgr. Tomáše Kočíba a že jsem vyznačil prameny z nichž jsem pro svou práci čerpal způsobem ve vědecké práci obvyklým.

V Ústí nad Labem, duben 2009

Dušan Černohouz

v.r.



Touto cestou bych rád poděkoval všem, kteří se na vzniku této práce podíleli. Zejména děkuji Mgr. Tomáši Kočíbovi za odborné vedení práce, za praktické rady, metodické vedení, za možnost využití jeho zkušeností v této problematice a v neposlední řadě za pomoc při výběru odborné literatury.

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno příjmení: Číslo občanského průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

Obsah

1.	Úvod	8
1.1	Tenis – sport pro všechny	8
1.2	Zařazení tenisu ve sportovních hrách	8
1.3	Vývojové tendence tenise	9
2.	Teoretická část	11
2.1	Vysvětlení základních pojmů	11
2.1.1	Tenis jako sportovní hra	11
2.1.2	Sportovní výkon a sportovní výkonnost	11
2.1.3	Herní výkon v tenise	14
2.1.3.1	Poznámky k některým termínům použitým v definici pojmu „Herní výkon“	15
2.1.3.2	Zvláštnosti herního výkonu	16
2.1.4	Individuální herní výkon	18
2.2	Teoretická východiska pro hodnocení individuálního herního výkonu v tenise...	21
2.2.1	Diagnostika herního výkonu	21
2.2.2	Hodnocení herního výkonu v tenise	22
3.	Cíle a úkoly	25
3.1	Cíle	25
3.2	Úkoly	25
4.	Výzkumná část	28
4.1	Metodologie	28
4.1.1	Kvantitativní výzkum	28
4.1.2	Kvalitativní výzkum	29
4.1.3	Smíšené strategie	30
4.1.4	Získávání dat pozorováním	30
4.2	Kategoriální systém	34
4.3	Výběr záznamů	36
4.4	Výběr utkání	37
4.5	Zaznamenávání dat	38
4.6	Zpracování dat a následné vyhodnocení záznamu o utkání	39
4.6.1	Zpracování dat	39
4.6.2	Vyhodnocení záznamu o utkání	40

5.	Výsledky a diskuse	43
5.1	Záznam č.1 – Záznam úderové úspěšnosti	43
5.2	Záznam č.2 – Grafický záznam koncových úderů	47
5.3	Záznam č.3 – Záznam sledující vývoj v utkání	53
5.4	Záznam č.4 – Křivka psychického výkonu	58
5.5	Záznam č.5 – „Tennis match“	62
5.6	Vzájemné srovnání všech analyzovaných záznamů o utkání	77
6.	Závěr	80
7.	Seznam použité literatury	81

1. Úvod

1.1 Tenis – sport pro všechny

Tenis. Krátké a nenápadné slovo, pod kterým se skrývá název sportovní hry, jež už dávno není označována jako sport pro bohaté. Tenis se zaslouženě stal sportem pro všechny věkové kategorie a dokázal spojit všechny vrstvy společnosti.

Tenis je sportem krásným, avšak krutým zároveň. Krásný je v tom, že člověk je na hřišti úplně sám a nemůže se spolehnout na nic a nikoho jiného než sám na sebe a v případě úspěchu si může říct: „Zvládl jsem to.“ Krutost spočívá v nemožnosti spoléhat se na dělbu bodů. Z dvorce odchází vždy jeden vítěz a jeden poražený. Ačkoliv poražený mohl být více než rovnocenným soupeřem, je pouze tím, kdo prohrál.

Jedná se o sport zdánlivě jednoduchý. V očích laika na tom nic není, dva si tam běhají a pinkají přes síť. Skutečnost je ale jiná. Tenista musí bojovat nejen se soupeřem, ale i často sám se sebou, ve smyslu vyrovnat se s nepříznivými psychickými stavy, vyrovnat se s „nepřátelským“ obecnstvem, být absolutně koncentrován, motivován, kontrolovat emoce a být perfektně technicky i fyzicky připraven. Všechny tyto faktory v sobě zahrnují studium z různých oborů, jako je fyziologie, biochemie, biomechanika, psychologie, pedagogika, didaktika.

Z toho, co tu je uvedeno, bychom mohli konstatovat, že tenis je pro rekreační hráče velmi příjemnou, zábavnou a značně rozšířenou pohybově rekreační aktivitou. Na úrovni výkonnostní a profesionální se jedná o sport velmi náročný po všech stránkách.

1.2 Zařazení tenisu ve sportovních hrách

Abychom se lépe orientovali v problematice sportovních a pohybových her, je dobré jejich třídění. Süß (2006) si položil tři základní otázky, proč je dobré či užitečné sportovní a pohybové hry roztrždit.

První otázka zní: „Co je důvodem ke třídění sportovních i pohybových her (Süß, 2006)?“ Důvodem může být tento příklad: najdeme-li v několika sportovních a pohybových hrách společné znaky, můžeme využít zkušeností z tréninku jedné sportovní hry či pohybové hry při tréninku jiné sportovní či pohybové hry.

Druhá otázka zní: „Může být hledisko třídění stejné (Süß, 2006)?“ Hledisko třídění sportovních i pohybových her bude stejné, jelikož při charakteristice sportovních a

pohybových her vycházíme z téhož pohledu. Tím pádem tedy hledáme stejná hlediska třídění obou pohybových činností.

A konečně třetí otázka: „Je potřeba hledat nová kritéria nebo lze vycházet ze starších prací (Süss, 2006)?“ Podle Süsse (2006) lze vycházet ze starších prací, které doplníme o nové poznatky. Prvním hlediskem je kolik hráčů participuje na výkonu v utkání. Z tohoto hlediska dělíme sportovní hry na individuální a týmové. A právě tenis řadíme do sportovních her individuálních.

Dalším důležitým hlediskem je charakter činností, vyskytujících se v utkání. Z tohoto pohledu lze třídit sportovní a pohybové hry na:

- sportovní (pohybové) hry brankové
- sportovní (pohybové) hry síťové a odrážením o stěnu
- sportovní (pohybové) hry pálkovací

O dalším detailnějším třídění se Süss (2006) také zmiňuje, kdy vychází z Hughesse a Barletta (2002). Toto třídění sportovních her nám pomůže při analýze utkání, například využitím metod, kategorií pro pozorování a indikátorů herního výkonu, používaných při analýze utkání stejné kategorie sportovních her. Při tomto třídění je velmi důležité primární hledisko, zda dochází k přímému kontaktu s protihráči v boji o společný předmět. Tím pak rozlišujeme sportovní hry na invazní a neinvazní.

Tím jsem se dostal ke konečnému zařazení tenisu do celkové struktury ve sportovních hrách. Po tomto výčtu podle Süsse (2006), jak bychom mohli sportovní hry třídit, dospěl jsem k závěru, že tenis se řadí mezi sportovní hry neinvazní, síťové a kde se hraje s dopadem i volejem. Do této kategorie Süss (2006) zařazuje ještě nohejbal.

1.3 Vývojové tendence v tenise

Na základě neustálého zdokonalování materiálů, zlepšování tréninkových metod a v neposlední řadě i díky proniknutí vědy do sportu, se tenis neustále vyvíjí. Jeho vývoj spočívá v tom, že rychlost letu míče stoupá, tím se celé pojetí hry zrychluje a tím se i zároveň zvyšují nároky na hráče. Při samotné hře, kdy míč lítá enormní rychlostí a hráč se musí rozhodovat ve zlomku sekundy, jsou velké nároky na pohotovou reakci.

Hráč dále musí během velmi náročných výměn řešit různé úkoly. V první řadě, jak se co nejrychleji dostat k míči, který právě přilétl ze soupeřovy strany, dále jak míč dopravit pomocí tenisové rakety na stranu soupeře tak, aby soupeř měl situaci co nejvíce ztíženou. Řešení těchto úkolů je závislé na duševních schopnostech v podobě vědomostí o sportovní

disciplíně a zkušeností. Zkušenostmi se rozvíjí tzv. anticipace (předvídání). Dále to jsou koncentrace a úsilí, které musí být na nejvyšším stupni během celého utkání.

Když už zde byly zmíněny schopnosti z duševní sféry, je zde nutno ještě zmínit fyziologické aspekty. Tenis klade ty nejvyšší nároky na všechny pohybové schopnosti, jakými jsou: rychlost, koordinace, pohyblivost, síla a vytrvalost. Dále jsou to nároky na nervosvalové a látkové regulační systémy, kterými je svalová činnost řízena a v neposlední řadě je to vysoká úroveň kontroly dějů pomocí CNS.

Vezmeme-li v potaz všechna tato fakta, nezbyvá než konstatovat, že dlouhodobá příprava (trénink) na tenisové utkání je velmi složitý proces. K tomu, abychom sestavili efektivní tréninkový plán, nám, jako jedna z výchozích informací o současném stavu výkonnosti, slouží výsledky ze záznamů hodnocení herního výkonu v utkání. A tato práce by měla sloužit, jako určitý návod, jak se s jednotlivými záznamy pracuje, co nám který záznam prozradí a jaké závěry z jednotlivých hodnocení vyvozovat.

2. Teoretická část

2.1 Vysvětlení základních pojmů

2.1.1 Tenis jako sportovní hra

Jak bylo v úvodu uvedeno, tenis je sportovní hrou. Sportovních her existuje celá řada a pro lepší orientaci v nich, se používá různých klasifikací. My jsme v úvodní části použili klasifikaci podle Süsse (2006).

Dále bychom měli vysvětlit, co pojem „sportovní hra“ vlastně znamená. Dobrý (1988) charakterizuje sportovní hru jako pohybovou činnost dvou stran, které jsou v neustálém současném stavu a potřebují se. Jedna strana nemůže existovat bez druhé a obě usilují o dosažení stejného, ve skutečnosti zcela neslučitelného cíle: prokázat svou převahu nad druhou stranou lepším ovládním společného předmětu a získáním většího počtu branek či bodů v nestandardně se proměňujících herních situacích. Dobrý (1988) se dále dostává k problematice individuálního a týmového výkonu. Zmiňuje toto: jsou-li stranami družstva, označujeme sportovní hru za týmovou a představují-li strany jednotlivci, pak se jedná logicky o sportovní hru individuální.

V tenise, badmintonu či stolním tenise, může být řeč jak o individuální sportovní hře, tak i sportovní hře týmové. Stojí-li na každé straně dvorce jeden soupeř, jedná se o dvouhru (tzv. singl), zastupující individuální sportovní hru a jsou-li na každé straně dva hráči, pak hovoříme o čtyřhře (tzv. deblu) a to už se dostáváme do roviny sportovních her týmových. Na této problematice je zajímavé to, že máme jednu sportovní hru a právě dvouhru a čtyřhra představují zcela odlišné disciplíny. Jsou tak odlišné, že dnes existují specialisté „deblisti“ a hráči, kteří se soustředí pouze na dvouhru. V této práci se budeme právě soustředit výhradně na dvouhru.

2.1.2 Sportovní výkon a sportovní výkonnost

a) Sportovní výkon

Choutka s Dovalilem (1991) definují **sportovní výkon** takto: „Je to aktuální projev specializovaných schopností sportovce v uvědomělé činnosti zaměřené na řešení pohybového

úkolu, který je vymezen pravidly daného sportovního odvětví, resp. disciplíny (Choutka, Dovalil, 1991).“

„Sportovní výkon je výrazem zpředmětněných schopností sportovce, rozvíjených cílevědomým a dlouhodobým tréninkem. Je cílem tréninkového procesu, ale i současně procesem rozvoje jedince. Proto je chápán současně jako průběh i výsledek tréninku ve sportovní činnosti. Je v něm vyjádřena míra dispozic (vrozených i získaných) jedince, které umožňují provedení sportovní činnosti na vysoké výkonnostní úrovni (Choutka, Dovalil, 1991).“

Podle Choutky a Dovalila (1991) je sportovní výkon výsledným projevem výkonnostního rozvoje sportovce, a proto jsou v něm obsaženy:

- *Vrozené dispozice*, které mají povahu vloh, nadání či talentu. Prostřednictvím pohybové činnosti se některé z dispozic aktivizují a rozvinou v nejvyšší kvalitu označovanou jako talent. Talentem rozumíme optimální soubor předpokladů sportovce odpovídající požadavkům konkrétního typu sportovního výkonu.
- *Vlivy přírodního a sociálního prostředí*, které podmiňují vývoj jedince a jeho vrozených dispozic. Z těchto vlivů mají značný význam materiální podmínky a časové možnosti určující rozsah a kvalitu pohybového rozvoje jedince.
- *Vliv tréninkového procesu*, který představuje dlouhodobé a cílevědomé působení tréninkového a soutěžního zatížení rozčleněného do příslušných etap. Obsah etap odpovídá věkovým zvláštnostem vyvíjejícího se jedince.

„Tyto tři vlivy (vliv dědičnosti, vliv přírodního a sociálního prostředí, vliv sportovního tréninku), které zde byly vyjmenovány tvoří jednotu, vzájemně se podmiňují a doplňují. Tudíž nelze jednoznačně říci, jaký z vlivů má na vývoj ten či onen dopad, který je více či méně zastoupen. Jednoznačný je však fakt, aby jedinec mohl dosáhnout sportovního výkonu na vrcholové úrovni, jsou vrozené dispozice nezastupitelné (Choutka, Dovalil, 1991).

V problematice sportovního výkonu Choutka s Dovalilem (1991) zmiňují další dva pojmy, které spolu úzce souvisí. Jedná se o:

- *Výkonnostní kapacitu*. Tou se rozumí soubor tréninkem rozvinutých funkcí orgánů a systémů sportovce, které ve svém souhrnu tvoří obecný i speciální základ výkonnosti v daném sportovním odvětví.
- *Připravenost k výkonu*. Ta se vyznačuje souborem psychických schopností, které zajišťují, že sportovec je schopen podávat svůj výkon na úrovni maxima, resp. blízko maxima možností své výkonnostní kapacity. Jinak řečeno je to schopnost „prodat“

vše, co sportovec v tréninku natrénoval. Přípravenost k výkonu se často zmiňuje tehdy, když má sportovec nějakou vrcholnou akci a on se dokáže na ni nejen dobře připravit, ale i při samotném závodě podat svůj maximální výkon, resp. podat výkon blízko maxima své výkonnostní kapacity.

b) Sportovní výkonnost

„Odvozeně od definice sportovního výkonu lze charakterizovat **sportovní výkonnost** jako schopnost sportovce podávat daný sportovní výkon opakovaně v delším časovém úseku na poměrně stabilní úrovni (Choutka, Dovalil, 1991).“

Dynamika dlouhodobého vývoje sportovní výkonnosti v různých typech sportů

Choutka s Dovalilem (1991) mluví o dynamice dlouhodobého vývoje sportovní výkonnosti jako o objektivním důkazu změn, k nimž dochází v jednotlivých sportovních disciplínách a odvětví. To současně dokumentuje možnosti rozvoje schopností člověka, které jsou důsledkem působení mnoha činitelů, zejména však sportovního tréninku. Dynamika vývoje výkonnosti má v jednotlivých disciplínách své zákonitosti. Jednak se jedná o výsledek zdokonalování sportovní přípravy sportovce a také se na něm podílejí další společenské faktory, např. sociální systém, pojetí a funkce sportu ve společnosti, popularita sportovního odvětví, atd.

Sledování dynamiky vývoje sportovní výkonnosti jasně prokázalo, že zákonitosti tohoto trendu se v každé sportovní disciplíně projevují odlišně a objevují se v nich značné rozdíly. Z tohoto důvodu se dělí sporty do skupin podle jejich požadavků na organismus sportovce. Např. se rozdělily sportovní disciplíny na typy vytrvalostní, rychlostní, rychlostně silové apod. Toto rozdělení nám analýza může názorněji prokázat objektivně působící zákonitosti výkonnostního vývoje.

Dynamika individuálního vývoje výkonnosti

Dynamika individuálního vývoje výkonnosti je podle Choutky a Dovalila (1991) odrazem změn, k nimž dochází v důsledku přirozeného vývoje jednotlivců a které je nutno přísně respektovat. Výše jsme hovořili o různorodém charakteru sportovních odvětví a jedním

z důsledků této diferenciací je, že pro každé sportovní odvětví je v životě sportovce charakteristický optimální věk pro dosahování vrcholové výkonnosti.

Dalším údajem, nutným pro racionální systém sportovního tréninku, je průměrná doba tréninku, kterou sportovci nezbytně potřebují k tomu, aby této vrcholové výkonnosti dosáhli. Tu lze stanovit zevšeobecněním údajů získaných od sportovců různých specializací. Z těchto informací je pak možné stanovit optimální věk pro začátek systematického tréninku sportovce.

Jestliže tímto způsobem získáme příslušné informace ve všech sportovních odvětvích a disciplínách, zjistíme, že se sdružují do určitých homogenních skupin podle typů sportovních výkonů.

U tenisu jako u sportovní hry je podle Choutky a Dovalila optimální začít se systematickým tréninkem ve věku mezi 12-13 lety. Průměrná doba tréninku, která je potřeba k tomu, aby sportovec dosáhl vrcholové výkonnosti, je mezi 12-15 lety a optimální věk, kdy by se mělo dosáhnout této vrcholové výkonnosti, je mezi 24-28 lety.

Choutka s Dovalilem (1991) dodávají: „Tyto údaje slouží spíše jako orientační východisko a nemělo by se brát jako neměnné, neboť podléhají nejrůznějším změnám. Všeobecně lze konstatovat tendenci ke snižování věku.“

Tuto tendenci potvrzuje případ Martiny Hingis, která začínala s tenisovým systematickým tréninkem v útlém věku a své vrcholné výkonnosti dosáhla velmi brzy. Stala se mimo jiné historicky nejmladší vítězkou turnaje na okruhu WTA. Na předních místech se ale neudržela příliš dlouho a poměrně brzy svou kariéru ukončila. Tento případ potvrzuje Choutkovo a Dovalilovo (1991) tvrzení, že krátký a strmý výkonnostní vzestup má zpravidla za následek i zkrácení časového období vrcholné výkonnosti a brzké ukončení sportovní kariéry.

2.1.3 Herní výkon

Pro potřeby této práce musí být jako další pojem uveden **herní výkon**. Herní výkon je totiž specifický sportovní výkon v oblasti sportovních her. Podle Táboorského (1981) definice herního výkonu zní: „Herní výkon v kolektivních sportovních hrách chápeme jako realizované individuální a skupinové jednání hráčů v ději utkání, charakterizované mírou splnění herních úkolů.“

Z definice je patrné, že se autor soustředí na kolektivní sportovní hry, které se vyznačují týmovým herním výkonem. Pro náš výzkum, ve kterém se zabýváme tenisovou

dvouhrou, kde je pozorovatelný individuální herní výkon, by definice zněla takto: „Herní výkon ve sportovních hrách chápeme jako realizované individuální jednání hráče v ději utkání, charakterizované mírou splnění herních úkolů.“

2.1.3.1 Poznámky k některým termínům použitým v definici pojmu „herní výkon“

Následujícími termíny Tábořský dokazuje (1981), jak složitý pojem „herní výkon“ je.

- a) Jednání hráčů. O jednání hráčů Tábořský (1981) říká, že děj v utkání není homogenní ani v časové a ani v obsahové rovině. Z časového hlediska je jednání hráčů členěno v řadu různě dlouhých časově kontinuálních částí vzhledem k přerušování děje utkání resp. střídáním hráčů ve funkcích „hrající“ a „náhradní“. Zde se objevuje problém, kdy tuto definici nelze použít v tenisové problematice a musí být tedy přizpůsobena našim potřebám. Z časového hlediska v tenise hovoříme sice vždy o rozeře (rozeř je část utkání od uvedení míče do hry podáním do momentu, než jeden ze soupeřů nedokáže vrátit míč zpět do pole soupeře, po ukončení rozeře je vždy jednomu z hráčů přidělen bod) a o pauzách mezi nimi. To odpovídá různě dlouhým časově kontinuálním částem utkání. Tenista má ale stále jednu roli a nemůže se na dvorci vystřídat s žádným náhradníkem, jak je to možné u ostatních sportovních her. K obsahovému smyslu jednání hráče Tábořský (1981) říká, že je složeno z realizovaných herních činností a jejich prvků různého stupně složitosti ve vztahu k předpokladům sportovního (herního) výkonu a podmínkám sportovního (herního) výkonu včetně předpokladů sportovního (herního) výkonu soupeře.
- b) Herní situace. Pro tento termín použil Tábořský (1981) tuto definici: „Herní situace je aktuální stav podmínek sportovního výkonu v ději sportovních her“. A dodává k tomu ještě: „Herní situace je souhrn podstatných vztahů mezi faktory tvořícími proměnlivé vnější podmínky herní činnosti jednotlivce, skupiny nebo celého družstva (Tábořský, 1981).“ Pro potřeby tenisu bychom tuto definici mohli použít, ale platí samozřejmě jen pro herní činnost jednotlivce.

Za styčnou oblast mezi předpoklady herního výkonu a podmínkami herního výkonu Tábořský (1981) považuje:

- a) Herní cíle. Tábořský (1981) spolu s Jančálkem (1973) chápou herní cíle jako „perspektivní stadium ve vývoji herní situace i brankového poměru, které má pro hráče nebo jeho družstvo kladný význam, je hráčem anticipováno a ukazuje směr herní činnosti“. Když si odmyslíme „brankový poměr“ a „kladný význam pro družstvo“ můžeme opět tuto definici použít i v tenisové problematice.
- b) Herní úkol. Tábořský (1981) znovu cituje Jančálka (1973), který chápe herní úkol jako „problém, který se k hráči v utkání dostává prostřednictvím smyslové nebo verbální informace a jehož řešení je motivováno podobně jako cíl jistým kladným významem pro hráče nebo družstvo. Úkol, na rozdíl od cíle, je dán někým nebo něčím. Dle způsobu danosti a závaznosti dělíme herní úkoly sportovní hry do tří skupin:
- Úkoly dané pravidly hry a ukládané rozhodčím.
 - Úkoly vyplývající z konkrétní herní situace a ze vztahu hráče k této situaci.
 - Úkoly dané plánem hry a ukládané trenérem nebo činitelem řídícím družstvo v utkání“. Jelikož je tenista na dvorci sám, může plnit úkoly zadané trenérem, na které ho připravil před utkáním. Výjimkou jsou pouze utkání týmová jako je Davisův pohár či mistrovská utkání smíšených družstev, kdy je na lavičce trenér nebo nehrající kapitán a tudíž může hráči během výměny stran dávat některé pokyny.
- c) Herní záměr je podle téhož autora mechanismus, kterým se potencionálně existující cíle a úkoly herní činnosti mění v aktuální cílevědomé psychomotorické herní činnosti. Prostřednictvím herních záměrů se herní činnosti realizuje jako funkce herních úkolů. Herní záměry chápeme jako rozhodnutí hráče pro jednání zaměřené konkrétní herní situaci (Tábořský, 1981).

2.1.3.2 Zvláštnosti herního výkonu

Tábořský (1981) se dále ve své publikaci zamýšlí nad zvláštnostmi herního výkonu a poznamenává k tomu: „specifické zvláštnosti herního výkonu ve sportovních hrách jsou dány zejména nestandardností podmínek sportovního výkonu, tedy bohatou variabilitou herních

situací a nutností čelit aktivitě soupeře a překonávat jeho odpor. S tím souvisí též dosavadní obtížná postižitelnost objektivního kritéria výkonu“. Jednotlivé zvláštní znaky herního výkonu jsou:

- a) Multifaktorální struktura. Na rozdíl od jiných sportovních odvětví jako je např. vzpírání, pro které je typická monofaktorální struktura herního výkonu, u sportovních her je typický herní výkon multifaktorální (Táborský, 1981).
- b) Relativní význam jednotlivých faktorů. Jednotlivé faktory herního výkonu nabývají v ději utkání různého významu, zejména ve vztahu k herní situaci (Táborský, 1981).
- c) Zdůrazněná utilitárnost. K též Táborský (1981) poznamenává: „Ústřední hodnotou jednání hráčů je jeho účelnost a výsledná efektivnost. U některých činností, zejména finálních (střelba) je možno z hlediska efektu rozlišovat pouze dvě základní kvality (branka a ne-branka). Zvláštním způsobem se uplatňuje pravidlo vše nebo nic“. V tenise platí totéž. Hráč buď bod získá a nebo ztrácí.
- d) Značná nestabilita herního výkonu je dána nejen nestandardností podmínek, ale i poměrně rozsáhlými možnostmi uplatnění relativně náhodných vlivů. Časté výrazné rozdíly v dosaženém výsledném skóre utkání u družstev, které se utkala dvakrát či vícekrát po sobě v krátkém časovém intervalu, nelze vysvětlit pouze kolísáním sportovní formy (Táborský, 1981). Toto tvrzení se vztahuje i k tenisu. Nezřídka se stalo, že se dva hráči utkali na dvou po sobě následujících turnajích. Na jednom vyhrál jeden hráč a na dalším vyhrál ten druhý. K problematice „značné nestability“ Táborský (1981) ještě dodává: „Herní výkon má na rozdíl od ostatních typů sportovního výkonu relativně větší pravděpodobnost výskytu poruchy i vyšší intenzitu poruch“.
- e) Obtížná srovnatelnost dílčích výsledků herních činností, jakož i výsledků celého utkání. Dílčí výsledky činností i výsledné skóre utkání jsou reflexí vzájemného poměru herního výkonu soupeřících stran. Jsou tedy pouze relativním vyjádřením sportovního výkonu (na rozdíl od sportovních odvětví, kde je sportovní výkon vyjadřován ve fyzikálních jednotkách a měřen intervalovými škálami) (Táborský, 1981).
- f) Kolektivnost herního výkonu. K tomu Táborský (1981) poznamenává, jak se herní výkon v různých kolektivních sportovních disciplínách skládá

z jednotlivých individuálních herních výkonů. Pro naši práci je kolektivnost herního výkonu nepodstatná. My se musíme zabývat individuálním herním výkonem, o kterém se konkrétněji budeme zmiňovat v kapitole následující.

2.1.4 Individuální herní výkon

Individuálním herním výkonem se zabývá mnoho autorů. Mimo jiné i Dobrý (1988), který individuální herní výkon definuje následovně: „Individuální herní výkon je suma herních dovedností, realizovaných hráčem v utkání.“

Autor zde zmiňuje pojem „*herní dovednost*“ a dodává k ní, že je to obecné označení každé herní činnosti jednotlivce. Stává se jí jakýkoli pohybový akt nebo složitější pohybový celek, který:

- a) se váže k řešení specifického herního úkolu,
- b) je výsledkem učení, praxe a získaných zkušeností,
- c) představuje relativně trvalou změnu chování a jednání“.

Dobrý (1988) dále k *herním dovednostem* dodává, že se rozvíjejí a kultivují na základu, do něhož vstupují proměnlivé skladby schopností. Schopnosti na rozdíl od dovedností mají obecný charakter i obecné označení. Dovednosti mají specificky úkolové zaměření a jsou označovány jako konkrétní činnosti. Např. schopnost reagovat na podnět je jako jedna z mnoha dalších schopností v základu dovedností startovat, včasné přihrát nebo se uvolnit podle činnosti soupeře. Rozvojem dovedností se mění i skladba schopností, tvořících jejich základ. Proto se schopnosti považují za faktory limitující úspěšnost výkonu v konkrétní dovednosti.

Individuální herní výkon představuje specifické zatížení, které působí na:

1. funkce vnitřních orgánů a metabolické procesy, jejichž úrovně se stávají současně závažnými *bioenergetickými determinantami*. Podle Dobrého (1988) je individuální herní výkon charakterizován vnějším pohybovým projevem a vnitřní odezvou, podmíněnou především uspokojováním bioenergetických nároků herní činnosti. Pro výkon hráče je typická proměnlivost základních charakteristik herních činností – intenzity a objemu. Ve výkonu hráče můžeme v závislosti na průběhu utkání pozorovat nepravidelně se proměňující strukturu intervalů zatížení vyplněných činností vysoké intenzity a intervalů vyplněných činností střední až velmi nízké intenzity, mající ve vztahu ke krátkodobým mezním projevům relativně zotavný charakter. Tato struktura je potřebná, protože respektuje *předpoklady* průběžného doplňování pohotových energetických zdrojů – ATP, CP.

Crespo a Miley (2002) k uspokojování bioenergetických nároků říkají toto: „Množství ATP jakožto energetického zdroje uloženého v lidském těle, stačí ke svalové činnosti 2-3 sekundy. Aby tělo mohlo pokračovat v činnosti, musí docházet neustále k obnově ATP v těle“.

2. funkce hybného systému, jejichž úrovně se současně stávají závažnými **biomechanickými determinantami**. Dobrý (1988) k biomechanickým determinantám říká: „Motorické provedení herních činností jednotlivce je jediným objektivně pozorovatelným výsledkem všech předcházejících a souběžně probíhajících psychických a fyziologických procesů a působících biomechanických principů a zákonů.“

Crespo a Miley (2002) vyjmenovávají šest základních biomechanických principů:

- a) **Rovnováha** - schopnost udržet dynamicky nebo staticky rovnovážný stav
- b) **Setrvačnost** - odporu, který klade tělo změně jeho pohybovému režimu
- c) **Opačná síla** - Pohyb a údery zahajujeme tak, že zatlačíme nohama do podložky (povrch dvorce). Podložka reaguje stejnou silou zpět do nohou a tato opačná reakce podložky poskytne impuls pro následnou explosivní akci
- d) **Hybnost**. Crespo a Miley (2002) o hybnosti hovoří jako o síle, která vzniká pohybem těla, lépe řečeno je to hmotnost těla x rychlost. Existují dva druhy hybnosti:
 - **lineární** – tedy hybnost (síla) působící po přímé dráze (lineární moment)
 - **úhlová** - tedy hybnost (síla) působící po kruhové dráze (moment úhlový)
- e) **Elastická energie**. Autorská dvojice definuje elastickou energii jako energii vzniklou ve svalech a šlachách v důsledku předchozího napnutí svalu. Často se také hovoří o tzv. „předpětí“.
- f) **Koordinační řetěz**. Tento biomechanický princip je složen z jednotlivých segmentů těla, které fungují jako systém do sebe zapadajících článků řetězu, kde síla vyvinutá jedním článkem (částí těla) je postupně přenášena k dalšímu článku.

Všechny tyto biomechanické principy jsou nedílnou součástí každé techniky a tím pádem každého úderu.

3. řídicí činnost centrální nervové soustavy a psychických procesů (kognitivních, volných, emočních, motivačních), jejichž úrovně se současně stávají prostřednictvím svého širokého

regulačního vlivu závažnými **psychickými determinantami**. Podle Dobrého (1988) se sportovní hry vyznačují mnohostranným vztahovým systémem, kdy se takticky determinují všechny herní činnosti jednotlivce a vyzvedává jednotu *kognitivních, motivačních, volních a emočních procesů* nacházejících svůj komplexní výraz v herních dovednostech.

Dobrá (1988) z těchto procesů vyzdvihuje procesy kognitivní a říká o nich: „Kognitivní procesy je souhrnný pojem zahrnující ty psychické procesy, které slouží v průběhu utkání aktuálním potřebám řízení a orientace herních činností, regulaci podnětů a rozhodování při herních činnostech, regulaci a kontrole motorického provedení herních činností.“

- a) Kognitivní procesy podílející se na orientaci herních činností
- b) Kognitivní procesy vedoucí k rozhodnutí o volbě určité herní činnosti
- c) Kognitivní procesy podílející se na regulaci a kontrole motorického provedení herních činností

4. Mezi další závažné determinanty individuálního herního výkonu patří *soubor požadavků na herní výkon a rušivé vlivy deformačních faktorů*. Tyto determinanty působí na hráče před utkáním i při realizaci herního výkonu v utkání (Dobrá, 1988). „Odolnost proti rušivým vlivům se chápe jako způsobilost hráče vykonávat danou činnost v podmínkách působení deformačních faktorů, pokud možno bez výrazného snížení efektivnosti činnosti (Dobrá, 1988).“

Dobrá (1988) dále uvádí, že deformační faktory snižují, až znehodnocují výkon hráče. U činností, pro které je charakteristická vysoká náročnost na přesnost, zasahují deformační faktory nejvíce. „Působí rušivě na různé systémy organismu, vstupují do psychických procesů a snižují kvalitu percepce a rozhodování, zvyšují požadavky na energetické krytí, vyvolávají biomechanické bariéry v pohybových výstupech (Dobrá, 1988).“

Dobrá také deformační faktory dělí podle jejich vzniku na **endogenní** (vnitřní, např. emoční napětí, zvyšující se únava) a **exogenní** (vnější, např. soupeřův odpor, neočekávaná proměnlivost herních situací). Další dělení je časové, kdy se deformační faktory projevují

- a) **neočekávaně** (náhlý silný hluk), b) **diskrétně** (objevují se nepravidelně s různou intenzitou), c) **stálou přítomností** (únava).

„Deformační faktory vedou u hráčů k nežádoucím procesům. Těmi jsou například ztráta způsobilosti hráče efektivně se rozhodovat, narušení homeostázy hráče nebo jeho nadměrné psychické vzrušení, únava, bolestivé pocity či oslabení sebedůvěry, vedoucí ke *strachu* ze

soupeře. Efekty všech těchto procesů vyvolaných deformačními faktory jsou diskoordinace pohybů, snížení funkční odolnosti a snížení cílové přesnosti (Šácha, 2006).“

Shora vysvětlené pojmy vypovídají o tom, jak složitá je problematika individuálního herního výkonu v tenise. Všechny zmíněné termíny (sportovní výkon a výkonnost, herní výkon a jeho zvláštnosti a individuální herní výkon a jeho determinanty) v sobě zahrnují celou řadu specifik, které musí trenér brát na vědomí, když chce herní výkon hráče hodnotit.

2.2 Teoretická východiska pro hodnocení individuálního herního výkonu v tenise

2.2.1 Diagnostika herního výkonu

Podle Tábořského (1981) je diagnostika chápána jako zjišťování stavu zkoumaného systému, které umožňuje účinné rozhodování. Je to tedy metodologický nástroj výchozích, průběžných a cílových stavů sportovce.

„Sportovní činnost chápeme jako proces zaměřený na dosažení vysokého výkonu v soutěži. Do sportovní činnosti patří jak tréninkové, tak i soutěžní druhy činnosti sportovce. Trénink má za úkol zvyšovat funkční možnosti člověka a soutěž pak znamená jejich realizaci. Proto považujeme hodnocení sportovního výkonu za nejkompexnější specifický ukazatel stavu sledovaného systému (Tábořský, 1981).“

Tábořský (1981) k tomu dodává, že diagnostika výkonu je zjišťování aktuálních schopností výkonu měřením, hodnocením a posouzením parametrů určujících výkon. Diagnostika výkonu se provádí pomocí testů či vyšetřovacích metod různých vědeckých disciplín a vytváří základy pro řízení tréninku. „Výsledky vyšetření výkonu musí být prostřednictvím hodnocení výkonu pedagogicky a výchovně využívány (Tábořský, 1981).“

„Volba vhodných ukazatelů je podstatným problémem teorie hodnocení výkonu. Ukazatele výkonu jsou číselné či verbální údaje o sportovním výkonu v určitých měrových jednotkách případně kritériích specifických pro danou disciplínu. Pro trenéry a sportovce jsou ukazatele výkonu cílovými kritérii v plánování tréninku a také orientačními ukazateli při řízení a regulaci tréninkového procesu (Tábořský, 1981).“

Podle Dobrého (1988) je důležité se rozhodnout, jaká se zvolí diagnostická technika. „Diagnostickou technikou chápeme jako teoretický model uspořádání operací a časových aspektů vlastního vyšetření s cílem získat o vyšetřovaném objektu diagnostický údaj (Dobrá, 1988).“

Dobrá (1988) uvádí, že existuje celá řada vyšetřovacích technik, které se třídí podle různých hledisek. Např. podle prostředí, v němž vyšetření probíhá (laboratorní techniky či terénní). V tréninkovém procesu ve sportovních hrách rozlišujeme podle Dobrého (1981) dvě základní vyšetřovací techniky, a sice technika založená na dotazování a technika založená na pozorování. Právě technika založená na pozorování bude použita v naší práci.

Podle Dobrého (1988) lze ještě rozlišovat, za jaké situace se diagnostika výkonu provádí. Buď se jedná o diagnostiku výkonu **mimo utkání** a nebo o diagnostiku výkonu **v utkání**.

Tato práce se zaměří na hodnocení výkonu v utkání. Pokud se výkon hodnotí v utkání, pak se jedná o herní výkon. V našem případě půjde o tenisovou dvouhru (individuální herní výkon). „Herní výkon je v každém utkání jedinečný a neopakovatelný, s jinou strukturou. Tvoří jej pokaždé jiné herní činnosti jednotlivce, dochází při něm pokaždé k jiným sociálně interakčním vztahům a výkon je pokaždé ovlivněn jinými faktory, které jsou vzájemně zastupitelné. Proto je hodnocení individuálního herního výkonu složité a obtížné, kdy si musíme uvědomit, že se hodnotí pouze zjevné činnosti hráče (Dobrá, 1988).“

Podle Dobrého (1988) je rozsah pozorovaných a posuzovaných jevů, na nichž je hodnocení individuálního herního výkonu postaveno, úzce souvisí nejen s pozorovací kapacitou, odborností a zkušenostmi hodnotitele, ale především s tím, zda se jedná o přímé či zprostředkované hodnocení (z videozáznamu).

„Individuální herní výkon jako sumu herních dovedností můžeme postihnout především pomocí vybraných číselných charakteristik (např. kolik zahrál hráč vítězných forhendů, jakou měl úspěšnost prvního podání atd.). Číselné charakteristiky mohou být doplněny poznámkami, schématy herních situací, popisem okolností, ve kterých hráč jednal (Dobrá, 1988).“

2.2.2 Hodnocení herního výkonu v tenise

„Nejčastěji se získávají informace o výkonu soupeřů či vlastních hráčů proto, že na základě zjištěných nedostatků a kladů v jejich činnosti je možné snadněji *stanovit taktický plán* proti soupeři nebo upravit trénink vlastnímu hráči (Severa, 1993).“

Citovanými slovy právě jmenovaný autor naznačuje v čem spočívá význam posuzování herního výkonu. Obecně tato činnost patří mezi zásadní složky trenérské práce. Informace získané analýzou utkání vykazují hodnotu jak pro trenéry, tak pro samotné hráče.

Trenér po analýze utkání zjišťuje, kde má svěřenec slabiny či přednosti a na základě toho zaměřuje strukturu tréninku. Nezáleží na tom, zda se jedná o techniku, taktiku, kondici či psychiku. „Význam analýzy dále spočívá v tom, že pomáhá zjistit charakter zatížení hráče s ohledem na pohlaví, věkovou kategorii nebo povrch dvorce. Takové výsledky potom umožňují efektivnější plánování sportovní přípravy a sportovního tréninku. Analýza utkání může posloužit také jako pravidelná kontrola a součást vyhodnocení účinnosti tréninku (Kočíb, 2008).“

Většina analýz herního výkonu v tenise vychází z konceptu struktury sportovního výkonu (Dovalil, 2002). Kočíb (2008) dále pokračuje: „Tento koncept nám umožňuje vnímat a interpretovat výkon jako systém zákonitého uspořádání prvků a jejich vzájemných vztahů. Tyto prvky a jejich vztahy však nehrají po celou dobu výkonu tenisty stejnou roli a mění se dynamicky podle situačních proměnných, kterých je celá řada (vnější podmínky, soupeř, stav utkání, jeho délka, přestávky mezi body, předchozí okolnosti, atd.). Jedná se o velmi složitý systém, který lze popsat vždy pouze v určité zjednodušené formě. Následné hodnocení záznamu je tedy závislé na předchozím výběru indikátorů výkonu. Tento výběr je určován v praxi záměrem trenéra či hodnotitele, jeho zkušenostmi a vědomostmi. V trenérské praxi jsou používány záznamy, které většinou popisují úspěšnost a účinnost koncových úderů roze hry (roze hra je část utkání od uvedení míče do hry podáním do momentu, než jeden ze soupeřů nedokáže vrátit míč zpět do pole soupeře, po ukončení roze hry je vždy jednomu z hráčů přidělen bod), tedy úderů, které vedou k zisku či ztrátě bodu. U nich je potom dle potřeby rozlišováno několik kategorií jako typ úderu, jeho směr, délka dráhy míče a jeho rotace. Tyto indikátory poukazují především na efektivitu a variabilitu použité techniky a jejich četnost v jednotlivých kategoriích také na taktiku a herní styl hráče.“

Na základě pozorování a záznamu indikátorů je možno také určit tzv. „produktivitu“ a „chybovost“ u každého sledovaného hráče. Tyto charakteristiky jsou vyjádřeny v procentech. Jedná se o míru podílu každého z hráčů (soupeřů) na aktivním ukončení roze hry. Produktivita vyjadřuje úspěšně a chybovost neúspěšně ukončené roze hry.

Při hodnocení utkání se však objevuje několik problémů. Pokud je záznam vyplněn svědomitě, pak jeho vyhodnocení není složité. Ale zde vždy záleží na zkušenostech trenéra a jeho zácvi ku. (Zácvi kem se rozumí do jaké míry je pozorovatel zácvi čen pro pozorování herního výkonu. Jak rychle a kvalitně je schopen reagovat na sporné momenty, kterých se

v utkání vyskytuje celá řada.) V podstatě záleží pouze na jeho úsudku, jak z pozorovaných indikátorů bude zaznamenán a pod jakou kategorií bude zařazen. Tím narážím na problém, do jaké míry jsou vyhodnocené záznamy objektivní. Trenérům by mělo jít vždy o objektivní záznam. V tom případě je nutné, aby jedno utkání hodnotilo několik pozorovatelů. Pak by se už dalo hovořit o objektivních výsledcích, kdy je jednotliví pozorovatelé mohou porovnávat. S takovým postupem se můžeme setkat na velmi vrcholné úrovni, ale v běžné praxi k tomu dojde málokdy.

Do jaké míry se dá ale takto vyhodnoceným záznamům věřit? My budeme zjišťovat v rámci ověřování reliability a validity, jak jsou výsledky jednotlivých záznamů seriózní. V běžné praxi trenéra však na žádné ověřování většinou nedochází. Pozorovatel vypracuje a vyhodnotí záznam o utkání a důvěřuje její věrohodnosti. V praxi platí, že čím vzdělanější a zkušenější trenér, tím by měly být výsledky spolehlivější.

Vzdělanost a zkušenosti trenéra souvisí i s dalším problémem. Je to problém, který se objeví u takových záznamů, kde pozorovatel musí subjektivně rozhodnout, o jaký typ bodu se jedná. Jsou to momenty, kdy jeden z hráčů zahraje takový úder, že ten druhý na zahráný míč dosáhne, ale nedokáže ho už vrátit. Na pozorovateli v tomto okamžiku záleží, zda rozhodne pro vítězný míč hráče, který zahrál ten dobrý míč a nebo se rozhodne pro vynucenou chybu hráče, který na míč sice dosáhl, ale nedokázal vrátit. Pak jsou ještě takové okamžiky kdy hráč je v určité tísní a zkazí míč. Pozorovatel se musí opět rozhodnout, jestli míč byl zahrán tak dobře od soupeře, že hráč byl natolik pod tlakem, že míč nešlo už vrátit a jednalo by se tedy o vynucenou chybu a nebo míč byl sice zahrán dobře, ale ne tak, že hráč ho nemohl vrátit do hřiště. Pak se jedná o chybu nevynucenou. Tyto momenty zkrátka závisí na individuálním rozhodnutí trenéra a tím pak záznam ztrácí na objektivnosti.

Šlédr (1999) má k typům bodu své definice: o nevynucené nebo-li vlastní chybě (Unforced error) říká: „Hráč byl v jednoduché herní situaci, která měla více než jedno řešení.“ O vynucenou chybu (Forced error) říká: „Hráč byl ve velmi ztížené herní situaci, přesto jedno řešení této situace existovalo.“ A o vítězném bodu (Winner) říká jednoduše, že je to vítězný míč hráče. Míč byl zahrán tak kvalitně, že situace pro druhého hráče neměla ani jedno řešení.

Výše jsme zmínili zácvik. Právě tyto diskutabilní situace se řeší snáze, pokud pozorující trenér má už více zkušeností a v těchto bodech si je jistý. Při sledování utkání se pozorovatel také nemůže příliš dlouho rozhodovat, jelikož by mezitím nestačil zaznamenat další odehrané body.

Trenér sledující utkání svého svěřence si také může jednotlivé záznamy upravovat podle své potřeby a nebo doplňovat o poznámky, o kterých si myslí, že jsou pro celkovou analýzu

důležité. Jsou to postřehy, jako např. chování hráče při konkrétní situaci, v jakém je hráč psychickém stavu, jakou používá mimiku, zda se u něj projevuje úzkost a v neposlední řadě lze poznamenat, v jakých podmínkách se utkání hrálo.

Trenéři v praxi analyzují herní výkon v utkání svých svěřenců zejména tak, že sledují úzkou skupinu indikátorů a výsledkem je posouzení techniky, eventuelně taktiky. Naše práce by měla vést k tomu, aby trenéři poznali kromě zavedených záznamů o utkání také jiné možnosti posuzování herního výkonu. Např. záznam, který by dokázal zachytit klíčový moment utkání, eventuelně jaká byla příčina tohoto zlomového momentu, psychika či zlepšení soupeře atd. Doufáme, že se nám tento záměr povede a že trenéry upozorníme i na jiné možnosti analýzy utkání a budou moci zohledňovat více složek herního výkonu, což by v důsledku mohlo pomoci lépe přenášet poznatky z utkání do tréninku a naopak.

3. Cíle a úkoly

3.1 Cíle

Cíle naší výzkumné práce s přihlédnutím k předcházejícím charakteristikám stanovujeme následovně:

- A) Výběr utkání elitní úrovně a analýza herního výkonu více typy záznamů o utkání.
- B) Vzhledem k výsledkům detailních rozborů vybrat informačně nejhodnotnější typ záznamu o utkání, který bude použitelný i v terénních podmínkách, jako např. na turnajích či mistrovských utkáních.
- C) Provést vzájemné porovnání všech vyhodnocených záznamů a zjištění jejich předností i nedostatků.

3.2 Úkoly

Výše uvedených cílů diplomové práce dosáhneme splněním následujících úkolů:

- A) Nastudovat dostatečné množství teoretických informací, načíst literaturu, která se věnuje sportovním hrám obecně, jakož i materiály úzce související s tenisem.
- B) Nashromáždit odpovídající materiál k analýze herního výkonu. Tzn. nahrát na DVD několik utkání, z nichž si pak jedno vybrat jako vzorové, na kterém budeme jednotlivé záznamy o utkání analyzovat.
- C) Stanovit a vypracovat metodologii vlastního výzkumu, kdy musíme jasně definovat jednotlivé kvantitativní a kvalitativní metody, eventuelně jiné metody, bude-li to třeba.
- D) Vyhledat potřebné množství záznamů o utkání. Z tohoto množství pak vybrat dle vlastního uvážení ty záznamy, o kterých si myslíme, že jsou nejpoužívanější a nejdostupnější a pro získávání informací z utkání nejužitečnější.

- E) Po analýze utkání jednotlivými typy záznamů prezentujeme výsledky a povedeme diskuzi o tom, který záznam je nejlepší, či se jednotlivé záznamy navzájem doplňují, dále pak uvedeme nedostatky nebo přednosti jednotlivých záznamů apod.
- F) Po prezentaci výsledků se pokusíme navrhnout, jaký typ záznamu je pro trenérskou praxi nejlepší. Před vynesemím konečného verdiktu podrobíme jednotlivé záznamy vzájemnému srovnání.

4. Výzkumná část

4.1 Metodologie

4.1.1 Kvantitativní výzkum

„Kvantitativní výzkum je metoda standardizovaného vědeckého výzkumu, který popisuje jevy pomocí proměnných (znaků), které jsou sestrojeny tak, aby měřily určité vlastnosti. Výsledky takových měření jsou pak zpracovány a interpretovány, například s využitím statistiky (www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm).“

Kvantitativní přístup k výzkumu v sociálních vědách se inspiroje do jisté míry metodami přírodních věd. Předpokládá se, že lidské chování můžeme měřit a predikovat. Kvantitativní výzkum využívá náhodné výběry, experimenty a silně strukturovaný sběr dat pomocí testů, dotazníků nebo cíleného pozorování. Získaná data analyzujeme pomocí statistických metod s cílem jejich explorační, popisné, případně ověřovací pravdivosti našich představ o vztahu sledovaných proměnných (www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm).

Metody založené na těchto principech jsou v rámci metodologie kvantitativního výzkumu podrobně rozpracovány tak, aby odpovídaly co nejvíce předmětu zkoumání v sociálněvědním kontextu. Výsledky kvantitativního zkoumání mají být objektivní, validní a spolehlivé. Kritérium objektivnosti požaduje, aby získané výsledky byly nezávislé na osobě, která používá měřicí instrument. Úplná objektivita se vyznačuje tím, že dva uživatelé používající stejný měřicí instrument dojdou ke stejným výsledkům. Požaduje se, aby měření bylo validní, to znamená, že se měří skutečně, co se má měřit. Musí také být spolehlivé, tzn., jestliže se bude měřit stejná věc tak, pokud se nezměnila, dostaneme stejný výsledek. Poslední krok, verifikace, se považuje vždy za provizorní v tom smyslu, že v empirických vědách vždy můžeme teorii zpochybnit, ale nikdy ji nelze dokázat (Hendl, 2005).

Šácha (2005) cituje Dobrého (1988), který se ještě zmiňuje o kvantitativním výzkumu více ve sportovním smyslu. Říká, že kvantitativní analýza je založena na datech, která se získala různými metodami, buď měřením nebo pozorováním. A tato data nás dovedou k ověřování platnosti různých teorií. Jedná se např. o rychlost běhu, délku skoku či hodu, spotřebu kyslíku, koncentraci laktátu atd.

Souhrnně řečeno, kvantitativní výzkum probíhá více strukturovaně a používají se více deduktivní postupy. Soustřeďuje se na popis variability předem definovaných proměnných,

kteře vymezují, co budeme pozorovat a zachycovat. Cílem je testování teorií a hypotéz (Hendl, 2005).

V naší práci bylo použito kvantitativní metody tehdy, kdy se zpracovávala získaná data. Např. výpočet procentuelní úspěšnosti prvního podání.

4.1.2 Kvalitativní výzkum

„V sociálních vědách pojmem kvalitativní výzkum označuje výzkum, který se zaměřuje na to, jak jednotlivci a skupiny nahlíží, chápou a interpretují svět. Podle jiných kritérií může být jako kvalitativní výzkum označován takový výzkum, který neužívá statistických metod a technik. V tomto pojetí je v opozici k výzkumu kvantitativnímu (www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm).“

Pro kvalitativní výzkum je velmi těžké poskytnout jakoukoliv přesnější definici, jelikož pro tento typ výzkumu je charakteristická rozmanitost přístupů a metod. Tyto přístupy a metody mají dokonce někdy protichůdné zaměření. Neexistuje jediný, uznaný způsob, jak dělat kvalitativní výzkum (www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm).

Šácha (2006) ve své diplomové práci při pokusu o krátkou charakteristiku kvalitativního výzkumu citoval Hendla (2005) a k tématu říká: „Při použití metody kvalitativní analýzy určujeme na začátku práce téma a základní sledované otázky. Otázky můžeme modifikovat v průběhu výzkumu, během sběru a analýzy dat. Sběr dat probíhá v delším časovém období. Používají se relativně málo standardizované metody získávání dat. Typy dat v tomto výzkumu zahrnují přepisy terénních poznámek z pozorování a rozhovorů, fotografie, audio a videozáznamy, deníky.

Výhodou kvalitativního přístupu je získávání hloubkového popisu případů. Nezůstáváme na jejich povrchu, provádíme podrobnou komparaci případů, sledujeme jejich vývoj a zkoumáme příslušné procesy. Poskytuje podrobné informace, proč se daný fenomén objevil. Velkým přínosem kvalitativních metod jsou přístupy, pomocí nichž navrhujeme teorii nějakého sledovaného fenoménu.“

V našem případě se jednalo o kvalitativní metodu tehdy, kdy jsem pozoroval vybrané utkání z videozáznamu a objevil se tam moment, kdy jsem musel ze subjektivního hlediska posuzovat určitou situaci. Konkrétně se jednalo o situaci, kdy jsem musel jako výzkumník rozhodnout, zda daný bod byl vítězným míčem jednoho hráče či vynucená chyba hráče druhého.

4.1.3 Smíšené strategie

Definice smíšené strategie podle Hendla (2005) zní: „Smíšená strategie je definována jako obecný přístup, v němž se míchají kvantitativní a kvalitativní metody, techniky nebo paradigmaty v rámci jedné studie.“

Hendl (2005) o smíšených strategiích dále říká: „Kombinuje určitým způsobem kvalitativní i kvantitativní postupy. Jde o to, v jedné výzkumné akci využít oba typy výzkumných strategií a příslušné metody tak, abychom mohli řešit komplexnější výzkumné otázky nebo získávat na položené otázky spolehlivější a relevantnější odpovědi, protože se eliminovaly slabé a využily silné stránky obou výzkumných strategií.“

Hendl (2005) upozorňuje na to, aby se dodržovala „**teze compatibility**“ obou typů výzkumu, totiž předpokladu, že oba typy výzkumu lze použít v jedné studii.

O kombinaci obou strategií jde tedy z našeho pohledu o to, že kvantitativně sledujeme určitou úzkou skupinu indikátorů výkonu v utkání, kvalitativně i kvantitativně se je snažíme interpretovat a potom i posoudit užitečnost jednotlivých přístupů a záznamů pro praxi trenéra.

„Úkolem smíšených postupů není nahradit kvantitativní či kvalitativní strategie, spíš by měli vyjít vstříc výzkumníkům, kteří požadují od metodologů, aby popisovali a rozebírali techniky, jež jsou blíže praktickým potřebám výzkumníků. Velké rozšíření nalézají smíšené postupy v **evaluačním výzkumu** (Hendl, 2005).“ Právě **evaluace** bude tou metodou, kterou použijeme při našem výzkumu a budeme se jí věnovat níže.

4.1.4 Získávání dat pozorováním

„Pozorování je možné jen pomocí našich smyslů. Proto se považuje za zvláštní druh smyslového vnímání, a to takového vnímání, které je účelné, záměrné, plánovité, soustředěné a aktivní. Musí být doprovázeno uvědoměním, rozpoznáním a popisem (Táborský, 1981).“

Táborský (1981) dále upozorňuje, že při pozorování je vnímání výběrové, tzn. nelze zpracovat současně všechny podněty, které na pozorovatele působí. Na druhé straně je předpokladem vědeckého pozorování zachování potřebného kontextu, souvislostí události s druhou. Podle míry kontextu pozorovaných jevů je možno odlišit kvalitativně různé roviny pozorování: fenomenální

funkcionální

strukturální.

Další klasifikace pozorování podle Táborského (1981) vypadá takto:

- a) přímé a zprostředkované
- b) kvantitativní a kvalitativní
- c) prosté a experimentální
- d) aktivní a pasivní
- e) sebepozorování (introspekce) a pozorování druhých (extrospekce)
- f) krátkodobé a dlouhodobé

Táborský (1981) v klasifikaci pokračuje: „Na vědeckém pozorování bývá rozlišována stránka psychologická (subjektivní), gnoseologická (určuje možný obsah výpovědí) a logická (určuje formu výpovědí)“.

Za základní podstatné faktory určující charakter pozorování Táborský (1981) považuje:

- a) pozorovaný předmět
- c) pozorovatele
- d) podmínky pro pozorování
- e) nástroje pozorování (smysly, pomocné přístroje, myšlenkové postupy)

„Pozorování je východiskem každé vědecké práce, je systematickým sledováním jevů určitého předmětu, jejich registrací a pořádáním (Táborský, 1981).“ Podle téhož autora jsou nejčastěji vymezovány následující požadavky na vědecké pozorování:

- a) Pozorování musí být **cílevědomé**. Pozorovatel musí vědět, co bude pozorovat a jaký smysl má jeho pozorování. A jak jsme postupovali my v našem případě? My jsme pozorovali vybrané tenisové utkání, konkrétně jeho vývoj a zaznamenávali jsme jednotlivé body. Smyslem toho bylo, vyplnit postupně záznam o utkání.
- b) Pozorování musí být **objektivní**. Zde by se mělo předcházet, za předpokladu vysoké odborné aprobace pozorovatele, subjektivismu. Určitou míru subjektivismu však nelze vyloučit. V našem případě jsme se s tímto problémem setkali, když se mělo rozhodnout, zda určitý bod byl vynucenou chybou jednoho hráče či vítězným úderem hráče druhého. K tomu se blíže dostaneme později.
- c) Pozorování musí být **důkladné a podrobné**. Důkladně a podrobně však nelze pozorovat všechno, co se projevuje. Rozptyl pozornosti a nedostatek plánu pozorování jsou v rozporu s požadavkem důkladnosti a podrobnosti. Naše vybrané utkání jsme taky pozorovali důkladně a podrobně, ale nemohli jsme se soustředit úplně na všechno. Soustředili jsme se především na náš cíl.

- d) Pozorování musí být **připraveno** a spojeno s **předchozími vědomostmi** o pozorovaném předmětu. Čím více o daném předmětu víme, tím snáze, více a rychleji pozorujeme. Kvalita pozorování tedy souvisí s mírou vědomostí a úrovní znalostí o pozorovaném předmětu. Mé pozorování bez vědomostí o tenise by nemohlo být v žádném případě provedeno. Praxe z tohoto sportu mi pomohla k tomu, abych se ve všech detailech, souvisejících s tenisovým utkáním, vyznal.
- e) Pozorování musí být **systematické** a **plánovité**. Živelné a chaotické pozorování nepřináší pozitivní výsledky. Plán pozorování je dán předmětem pozorování a jeho cílem. Musí v něm být zahrnuto, co bude pozorováno a jak, dále časový plán, postup pozorování, speciální úkoly pozorovatele atd. K tomu není snad třeba nic dodávat.
- f) Pozorování musí být spojeno s **aktivním myšlením**. Aktivní myšlení vytváří souvislosti mezi pozorovanými jevy a dává tak smysl tomu, co je pozorováno. Myšlení má být do pozorování záměrně zapojeno.
- g) Pozorování má být zakončeno **slovním zformulováním výsledků**. Výsledkem pozorování je systematický a podrobný protokol o pozorovaném.

„Objektivní, zacílené, důkladné a zevrubné, systematické a plánovité pozorování spojené s aktivní myšlenkovou činností, neboli pozorování charakterizované výše uvedenými znaky, je poctivě naučenou znalostí a nikoli přirozenou schopností (Táborský, 1981).“

Při naší výzkumné práci jsme pro získávání dat použili metody nezúčastněného strukturovaného pozorování, jako formu nejvhodnější pro analýzu videozáznamu vybraného tenisového utkání.

„Nezúčastněný pozorovatel minimalizuje interakci s pozorovanými subjekty a snaží se získat záznam chování jedince. Výhodou takového přístupu je, že není tak nápadný a vtíravý jako u pozorování zúčastněného. V nezúčastněném pozorování se snažíme získat nejširší záznam toho, co lidé dělají (Hendl, 2005).“

Charakteristiky kvalitativního nezúčastněného pozorování:

- d) Postupuje se tak, aby pozorovatel byl v minimální interakci. Usiluje se o odstup a neutrální přístup – v našem případě pozorování utkání pořízené z videozáznamu
- e) Umístění a chování pozorovatele by mělo být málo rušivé – nekoresponduje s naším případem

- f) Tento přístup následuje po zúčastněném pozorování, kdy se zjistilo, co se má přesně pozorovat – při pozorování tenisového utkání to takto nelze provést, pozorovatel se pochopitelně utkání nemůže aktivně zúčastnit
- g) Tato metoda je obvykle cíleněji zaměřená na určité způsoby chování než na ostatní metody kvalitativního výzkumu (Hendl, 2005).

Metodu nezúčastněného pozorování použil také ve své diplomové práci Šácha (2006), kde použil zajímavou citaci Psoty (2003), která je velmi blízká našemu problému. „Nezúčastněné pozorování z videozáznamu je podmínkou pro validní a spolehlivé posuzování všech pohybových aktivit pro jejich hodnocení z hlediska typu, úrovně intenzity a doby trvání. Tato technika pozorování dále umožňuje hodnocení bez časové tísně a jiných rušivých faktorů prostředí, navíc s možností opakovaného pozorování stejných sekvencí. Dáletrvajícím pozorování utkání lze při této technice rozložit do libovolného množství časových period. Tím se zabrání působení poklesu pozornosti a celkové únavy na kognitivní výkon pozorovatele. Další nespornou výhodou nepřímého pozorování je, že také pomáhá při konstrukci kategoriálního systému pozorování. Usnadňuje také trénink pozorovatelů a umožňuje testovat spolehlivost jednotlivých pozorování (Psota, 2003).“

Také jsme uvedli, že jsme použili nezúčastněné strukturované pozorování. Hendl (2005) k tomu říká: „Strukturované pozorování znamená zachycení chování nebo dění v situaci a posléze kvantifikaci sledovaných projevů. K tomu používá nějaký typ kódovacího schématu. Jednotlivé způsoby kódování jsou dány předem určenými kategoriemi pro zaznamenávání toho, co se pozoruje. Záznam často vychází z jednoduchého čárkování a počítání četností a relativních četností určitých jevů. Někdy zaznamenáváme sekvence jevů, což rozšiřuje informaci o pořadí jevů.“

Přesně tato citace koresponduje s naším případem. Nám jde o vyhodnocování tenisového utkání záznamy k tomu určenými, takže strukturované pozorování je tou pravou metodou. Jak Hendl (2005) řekl, je třeba použít nějakého kódovacího schématu, což představuje ten který záznam o utkání a má danou strukturu. Tato struktura je také závislá na indikátorech, protože u každého záznamu o utkání jsou pozorovatelné předem dané kategorie.

4.2 Kategoriální systém

Jak výše zaznělo, pozorování jednotlivých kategorií se odvíjí od toho, jak ten či onen záznam o utkání je strukturován. My si ale vytvoříme kategoriální systém, abychom získali přehled všech kategorií, které lze pozorovat a následně zaznamenávat během utkání z videozáznamu.

Definice kategoriálního systému podle Hendla (2005) zní: „Kategoriální systém je popisný systém kategorií pro systematickou klasifikaci a roztřídění informací, přičemž silněji či slaběji vychází přímo z nashromážděných dat.“

Prakticky jde o to, abychom si vytyčili pro zprehlednění situace, co budeme sledovat. Souhrnně vzato sledujeme v naší studii individuální herní výkon v tenisovém utkání. To je ale velmi široký pojem, budeme si muset tedy vytyčit ty indikátory individuálního herního výkonu, které nás zajímají nebo lépe řečeno, které se dají do jednotlivých záznamů zachytit. Vyjmenujme si nyní **indikátory** herního individuálního výkonu v tenise, které se dají pomocí záznamů o utkání zachytit:

- **Typ úderu** – podle taktiky - *úderý od základní čáry* – forhend, bekhend, forhend bekhend se spodní rotací, stopbol
 - *příjem podání* – forhendový a bekhendový ritern
 - *podání* – první a druhé podání
 - *přechod k síti a hra u sítě* – nabíhaný forhend a bekhend, forhend a bekhend volej, smeč
 - *prohoz* – prohoz z bekhendu a forhendů, forhendový a bekhendový lob
- podle techniky – sledujeme veškerou škálu úderů hráčů – forhend a bekhend od základní čáry + jejich varianty: spodní rotace, top spin, přímý úder (základní úderý), podání – první + druhé, příjem podání – ritern z forhendů a z bekhendu, voleje, smeč, lob
- podle umístění – ve většině případů záznamy nesledují, kam míč letí, ale tento indikátor je také velmi důležitý. My budeme také zjišťovat, zda některý ze záznamů se bude na směr letu a místo umístění soustředit. Umístění je

úzce spjato s taktikou. Hráč by měl mít taktický plán, že bude např.umísťovat míče více do bekhendu apod.

- **Typ zakončení roze hry** – nevynucená chyba – neúspěšné zakončení roze hry (míč je zahrán buď do autu či do sítě), ačkoliv herní situace nebyla nijak obtížná a dala se řešit více jak jedním způsobem
 - vynucená chyba – neúspěšné zakončení roze hry v relativně obtížné herní situaci, avšak tato situace měla alespoň jedno řešení
 - vítězný úder – úspěšné zakončení roze hry, hráč zahrál úder tak, že ho soupeř nedokázal vrátit zpět do dvorce
- **Indikátor času** – čas roze hry – doba trvání výměny (bodu). V momentě, kdy bylo zahráno úspěšné podání, se spouští stopky až do okamžiku, kdy byl míč zakončen chybou (vynucenou či vlastní) nebo vítězným úderem.
 - čas přestávky mezi roze hrami – čas se počítá podobně jak v předchozím případě. V okamžiku zakončení míče se spouští stopky do doby, než je zahráno úspěšné podání.
- **Typ zatížení** – tyto ukazatele pozorovateli napoví, jak hráč zvládá fyzické zatížení během utkání:
 - a) celkový pohyb po dvorci
 - b) rychlost
 - c) vytrvalost
 - d) síla + výbušnost
 - e) koordinace
 - f) pohyblivost
- **Indikátory psychiky** – do této skupiny indikátorů zařazujeme tyto kategorie: aktivace, motivace, regulace aktuálního psychického stavu, odolnost a anticipace

4.3 Výběr záznamů

V této kapitole si odůvodníme výběr záznamů, se kterými jsme pracovali. Dohromady jsme vybrali pět záznamů o tenisovém utkání. Jak zaznělo výše, každý záznam o utkání má svou strukturu a výběr jednotlivých záznamů nebyl nahodilý. Vybírali jsme je podle kvality, použitelnosti a dostupnosti záznamu. Jednotlivé záznamy se většinou liší jejich specifikací, nebo-li každý záznam se soustředí na něco jiného.

Nejvíce jsme čerpali od Severy (1993), který v kapitole „Získávání informací o hráči v tenisovém utkání“, nashromáždil relativně velký počet záznamů. My jsme si z této kapitoly vybrali dva, podle našeho uvážení nejzajímavější a asi i nejpoužívanější.

- a) Jako první použitý záznam je „Záznam úderové úspěšnosti.“ Tento záznam je použitelný pro dvouhru. Do archu se zaznamenávají všechny údery jednoho hráče a po utkání lze spočítat úspěšnost a četnost jednotlivých úderů podle úspěšných, neúspěšných a vítězných úderů.
- b) Jako druhý záznam podle Severy (1993) uvádíme ten, který vyvinula společnost COMPUTENNIS, která se specializuje na počítačové programy. Pro tyto programy je samozřejmostí vypočítání různých statistik jako je procentuelní úspěšnost podání (prvního i druhého), chybovost a produktivity obou hráčů atd. My jsme k dispozici neměli přímo tento počítačový program, ale měli jsme k dispozici tištěnou verzi, která je mezi trenéry velmi rozšířená.

To byly tedy záznamy podle Severy (1993). Tyto dva záznamy jsme vybrali jako „reprezentanty“ ze všech nashromážděných autorem. Jsou to záznamy, které se dají v praxi použít relativně snadno a jak jsme již uváděli v praktické části, jedná se o ty záznamy, které se zaměřují více na techniku, snad i na taktiku, ale další ukazatele herního výkonu nám tato hodnocení neukáží. Další tři záznamy by měli povědět i něco více.

Záznamy podle Severy (1993) se vyplňují do předtištěného archu. Ostatní záznamy, které představil Severa (1993) si byly už navzájem velmi podobné a bylo zbytečné se jimi zabývat.

- c) Jako třetí záznam o utkání má za úkol sledovat vývoj utkání. Pomocí čtverečkovaného papíru se zaznamenávají vítězné a zkažené míče hráčů. Další pomocí byly grafické značky, které nám řekly, o jaký typ úderu se jednalo.
- d) Jako předposlední záznam jsme vybrali záznam podle Šlédra (1996) a jedná se o výkonovou křivku hráče v utkání. Na tomto záznamu postavila svou diplomovou práci Peterová (2007), která se snažila o rozbor utkání podle psychického výkonu hráče pomocí výkonové křivky. Tento záznam nám říká, jak se tenisové utkání vyvíjí z pohledu psychiky.
- e) A jako poslední záznam jsme si vybrali nejdokonalejší a nejkomplexnější záznam o tenisovém utkání, který vyvinul již zmiňovaný Šlédr a nazval ho „Tennis match – analýza utkání.“ Tento záznam je z našeho pohledu nadřazen všem předchozím záznamům a je to záznam, který funguje jako počítačový program a jednotlivé míče utkání se zaznamenávají do počítače.

4.4 Výběr utkání

Tato kapitola nám odůvodní výběr utkání, které jsme rozebírali výše uvedenými záznamy. Podmínka volby spočívala v elitní úrovni utkání, tedy utkání, které bylo odehráno na okruhu ATP. Původní záměr byl vybrat utkání mezi nyní dvěma nejlepšími tenisty světa (Španělem Rafaelem Nadalem a Švýcarem Rogerem Federerem). Utkání mezi těmito hráči bývají na velmi vysoké úrovni a věřím, že i jejich rozdílné herní pojetí by se projevilo v jednotlivých záznamech o utkání. Proto jsem si nahrával televizní přenosy utkání těchto hráčů a poté jsem chtěl vybrat jedno z nich. Od původního záměru jsem ale musel upustit, jelikož utkání mezi těmito dvěma hráči se většinou protáhne do pěti sad a z časového hlediska by rozebírání takového tenisového „maratónu“ bylo nevýhodné. Jedno utkání bylo sice kratší, ale vyznělo pro jednoho z nich natolik jednoznačně, že by nevyzdvihnul případné výhody jednotlivých záznamů.

Nakonec jsem se rozhodl sledovat a nahrávat na DVD každé utkání z naposledy proběhnuvšího turnaje mistrů, který se konal v listopadu 2008 a vybral z něj jedno, které by se hodilo pro náš výzkum. Volba padla na utkání mezi Rusem Nikolajem Davyďenkem (tenkrát světová šestka) a Srbem Novakem Djokovičem (světová trojka). Tito dva hráči se utkali v samotném finále turnaje mistrů.

Toto utkání bylo vybráno jednak proto, že se stále jedná o absolutně vrcholné utkání v tenise a dále proto, že se v něm pro náš výzkum „zrodil“ výhodný výsledek. V utkání byly totiž odehrány dvě sady, kdy první sada vyzněla jednoznačně pro Djokoviče a druhá byla už velmi vyrovnaná, nicméně Djokovič zvítězil i v této. My předpokládáme, že tento výsledkový rozdíl v jednotlivých sadách se projeví i v záznamech o utkání. Další výhodou tohoto utkání spočívá v jeho délce. Utkání trvalo přibližně 1,5 hodiny, což není pro jeho několikanásobné sledování tak časově náročné.

4.5 Zaznamenávání dat

Analýza proběhla pozorováním vybraného utkání z videozáznamu, kdy jsme jednotlivé indikátory zapisovali do připravených archů, které jsou součástí jednotlivých záznamů o utkání. Nyní si musíme říci, jak to celé vypadalo v praxi.

Prakticky jsme postupovali tak, že jsme postupně zanalyzovali naše vybrané utkání každým záznamem o utkání. Při sledování tohoto utkání jsme podle typu záznamu sledovali herní výkon buď jednoho hráče a nebo herní výkon obou hráčů, kdy jsme jednotlivé údaje zachycovali do připraveného formuláře. Ve většině případů jsme poznamenávali zakončení rozechry. Např. hráč zahrál tak dobře míč, že soupeř ho sice doběhl, ale byl v tak obtížné situaci, že ho nedokázal vrátit zpět do dvorce. Do připraveného archu jsme takto odehraný míč zaznamenali tak, že se jednalo o vynucenou chybu soupeře. Tento příklad byl jen ilustrační a přiblížil nám, jak jsme postupovali při vyplňování záznamu o utkání. Poznamenávali jsme vždy ten nejdůležitější moment každé rozechry, tj. vítězné první podání neboli eso (také přímý bod), vítězný úder, vlastní chyba atd. Na vyobrazené tabulce č.1 je přehled všech konečných úderů, které jsme do záznamů zachycovali.

Vyobrazená tabulka je jen pro vytvoření představy, jak se dají koncové míče zachycovat. A jelikož u každého záznamu o utkání se zachycování indikátorů liší, je proto vyobrazení tabulky pouze orientační. Čárky v jednotlivých políčkách představují jednu zachycenou rozhodnutou rozechru.

Výše popsaným způsobem jsme získávání dat praktikovali u každého záznamu a podle typu záznamu jsme tedy zachycovali indikátory herního výkonu. My jsme se již zmínili o tom, že pozorovatelné indikátory jsou závislé na struktuře záznamu a tím tedy, že každý záznam má svá specifika, což se také potvrdilo. V kategoriálním systému jsme si vypsali ty indikátory, o kterých jsme si mysleli, že půjdou zachytit, ale v drtivé většině se záznamy soustřeďují na indikátor typu úderů, co se techniky a taktiky týče. Jen v jednom případě

dokáže záznam sledovat i indikátory psychiky a taky dokáže sledovat délku roze hry. Tento ukazatel by nám mohl eventuálně napovědět něco o kondiční připravenosti hráče. O dalších specifikách jednotlivých záznamů se budeme více zabývat v kapitole „Diskuse a výsledky“.

Přehled všech zaznamenávaných úderů			
	Vítězné	Úspěšné	Neúspěšné
1. podání	/	/	/
2. podání	/	/	/

	Vítězný úder	Vynucená chyba	Vlastní chyba
Příjem podání for.	/	/	/
Příjem podání bek.	/	/	/
Forhend od z.č.	/	/	/
Bekhend od z.č.	/	/	/
Nabíhaný forhend	/	/	/
Nabíhaný bekhend	/	/	/
Forhend volej	/	/	/
Bekhend volej	/	/	/
Smeč	/	/	/
Lob	/	/	/
Prohoz forhendem	/	/	/
Prohoz bekhendem	/	/	/
Stopbal	/	/	/

Tabulka č.1

4.6 Zpracování dat a následné vyhodnocení záznamů o utkání

Výše jsme popsali, jak jsme pozorováním a zaznamenáváním získali potřebná data k výzkumu. Po vyplnění záznamových formulářů přišlo na řadu zpracování a vyhodnocení dat. V této kapitole si řekneme, jak jsme data zpracovávali a také si představíme kritéria hodnocení pro jednotlivé záznamy.

4.6.1 Zpracování dat

Zpracování dat bylo opět závislé na struktuře jednotlivých záznamů, protože, každý ze záznamů se soustředí na něco jiného. Např. první záznam, který jsme představili v předposlední kapitole, se soustředí na četnost a úspěšnost jednotlivých úderů. Z dalšího

záznamu jsme mohli vypočítat produktivitu a chybovost hráčů. Zpracování dat spočívalo tedy v tom, že jsme vypočítávali ty ukazatele, které se z jednoho či dalšího záznamu o utkání vypočítat dají.

4.6.2 Vyhodnocení záznamů o utkání

Utkání sledujeme, abychom posoudili herní výkon a ten pak následně vyhodnotili pěti záznamy o utkání. Jednotlivé záznamy pak rozebereme, výsledky vyhodnotíme a vzájemně porovnáme. K tomu použijeme smíšenou výzkumnou strategii, protože data, která jsme získali kvantitativním pozorováním, ty jsme pak také kvantitativně zpracovávali, ale vyhodnocení a srovnání jednotlivých záznamů už bylo prováděno kvalitativně. Konkrétně se bude jednat o **evaluaci** (hodnocení, ocenění).

Zkrácená definice evaluace pro naše potřeby podle Hendla (2005) zní: „Evaluace je systematické zkoumání hodnoty a použitelnosti určitého objektu.“ V našem případě je „určitý objekt“ záznam o utkání, ten my budeme zkoumat a řešit jakou má hodnotu pro trenéry. Tato práce by měla posloužit trenérům k jejich práci v praxi a z tohoto důvodu je evaluace pro nás tou metodou, která se na praktickou stránku výzkumu dívá. Podle slov Hendla (2005) evaluační výzkum aplikuje podle potřeby všechny metody společenskovedního výzkumu s cílem vyhodnotit nějaký program či intervenci. Na rozdíl od základního výzkumu je evaluace zaměřena na praktické problémy.

Pro náš výzkum plynou ještě další výhody v podobě evaluačních strategií. Podle Hendla (2005) se jedná o triangulaci – potvrzování výsledků jinými metodami (my tedy analyzujeme jedno utkání různými metodami - různými záznamy) a o komplementaritu – objevování překrývajících se a rozdílných aspektů fenoménu získaných různými metodami (my objevujeme a popisujeme, v čem se záznamy překrývají, jaké mají rozdíly a naopak v čem jsou si podobné).

Pro naši studii jsme si vytyčili body, podle kterých jsme jednotlivé záznamy rozebírali. Jednotlivé kroky analýzy záznamů o utkání:

- a) Představení záznamu – uvedli jsme, na co se záznam soustředí a eventuelně poznamenali, co o něm píše jeho autor
- b) Popis záznamu – v tomto bodě jsme popsali práci se záznamem. Popis práce spočíval v tom, že jsme upozornili na to, jak záznam vypadá a jak se do záznamu zanáší výsledky kategorií

- c) Vyobrazení záznamu – pro lepší představu čtenáře jsme také záznam, se kterým jsme pracovali, vyobrazili
- d) Prezentace výsledků – výsledky, které nám po vyhodnocení utkání vyšly, jsme prezentovali
- e) Hodnocení záznamu – v posledním bodě jsme již kvalitativně hodnotili jednotlivé záznamy

Poslední bod naší studie spočívá ve vzájemném srovnání záznamů o utkání. Vytvoříme si tedy seznam kritérií, podle kterých pak budeme moci určit, jaký záznam o utkání je tím nejlepším.

Kritéria pro vzájemnou komparaci záznamů

Kritéria pro srovnání rozdělíme do tří skupin. Jedna skupina kritérií určuje, na co se ten který záznam soustředí. Zda se soustředí na taktickou stránku, nebo zda dokáže spíše zachytit techniku apod. Dále také musíme upozornit na to, jak se do záznamu zachycují výsledky. Zda se zachycují koncové úderý podle typu bobu, či sekvence úderů apod.

Druhá skupina bude obsahovat ta kritéria, na která se bude moci odpovídat jednoduše ano či ne. To znamená, že pod sebe vypíšeme seznam kategorií, které se dají pomocí záznamu vysledovat a pak ke každému z nich budeme přiřazovat odpověď, zda ten či onen tuto kategorii dokáže či nedokáže zobrazit. Takto vyjmenujeme všechny kategorie.

Třetí skupina kritérií se bude vyznačovat tím, že si určíme škálu hodnocení a ke konkrétním kategoriím vždy přiřadíme to hodnocení, které nám bude připadat odpovídající pro daný záznam. Uvedme si opět příklad. Položíme si otázku: „Jak složité bylo počítání jednotlivých kategorií?“ My pak vybereme z nabízených odpovědí (lehké, přiměřené, obtížné) tu, která nám bude připadat odpovídající.

1.skupina kritérií - co sleduje záznam? Taktiku.

Techniku.

Psychiku.

Kondici.

Více složek najednou.

- jak jsou zachycovány výsledky do záznamu? Pouze koncové míče.

Všechny odehrané úderý hráče.

Sekvence úderů.

2.skupina kritérií - produktivita

- chybovost
- četnost odehraných úderů
- vývoj utkání
- vývoj skóre
- úspěšnost prvního a druhého podání
- procento úspěšnosti zakončených míčů
- jaký míč byl v daný okamžik zahrán
- sledování obou hráčů
- rychlost letícího míče
- umístění míče
- délka výměny (rozhry)
- vypočítání dat bez účasti pozorovatele
- zaznamenání více jak pouze koncového úderu. Tj. úder, který koncovému předcházel.
- zaznamenání vnějších podmínek
- potřeba dlouhodobého zácviku
- nutnost speciálních pomůcek

3.skupina kritérií – jak se celkově pracovalo se záznamem?

- jak obtížně se vypočítávali jednotlivé kategorie?
- jsou informace které nám záznam poskytne dostatečné?

Až podrobíme všechny záznamy detailní analýze nastane pak vzájemné srovnání jednotlivých záznamů podle výše uvedených kritérií. Abychom se v tomto srovnání lépe orientovali, vytvoříme si přehlednou tabulku, kde všechna tato kritéria budou figurovat ve sloupci a k nim budeme přiřazovat odpovědi, tak aby korespondovaly s daným záznamem. Tato tabulka bude vyobrazena na konci následující kapitoly.

5. Výsledky a diskuse

5.1 Záznam č.1 - Záznam úderové úspěšnosti

a) Představení záznamu

Záznam č.1 jsme získali z publikace od Severy (1993) a autor o něm říká: „Do předem vyznačeného záznamního archu formátu A4 se při utkání ve dvouhře zaznamenávají do příslušných sloupců všechny údery jednoho hráče (Oba hráče není pozorovatel takto schopen sledovat) (Severa, 1993).“ Jaké informace jsme z tohoto záznamu získali:

- a) četnost a úspěšnost jednotlivých úderů v jedné hře, sadě, utkání
- b) četnost a procento neúspěšných a vítězných úderů v jedné hře, sadě, utkání
- c) průběh sady podle získaných her

b) Popis záznamu

„Jednotlivé údery se stanovenými značkami se značí do sloupců uvedených úderů (každá řádka ukazuje počet úderů sledovaného hráče v jedné hře). Zároveň se zaznamenává příslušnému hráči každá získaná hra v sadě a před každou hrou do příslušného sloupce jméno podávajícího. Sečtením úspěšných, neúspěšných a vítězných úderů v každém sloupci lze určit jejich četnost a úspěšnost (Severa, 1993).“

Seznam použitých značek:

Rf.....ritern forhendem	P1...první podání	Llob	/s..... úspěšný úder, po
Rb....ritern bekhendem	P2...druhé podání	Hv...halfvolej	kterém soupeř
F.....forhend	Vf ...forhendvolej	/.....úspěšný úder	vítězně zakončil
B.....bekhend	Vb...bekhendvolej	!.....vítězný úder	rozehraný míč -
St....stopbol	Sm...smeč	†....neúspěšný úder	jako neúspěšný

ZÁZNAM ÚDEROVÉ ÚSPĚŠNOSTI

Utkání DJOKOVIČ : DAVYDĚNKOSledovaný hráč: DJOKOVIČSoutěž: TURNAJ MISTRŮ

Tab. 1

Datum, hodina, místo:

Pozorovatel:

Pořadí setu utkání: 2. SET

Jméno podávajícího												SKORE			
	R _F	R _B	F	B	St	V _F	V _B	Sm	L	Hv	St	P ₁	P ₂	X	Y
DAVYDĚNKO	III	II	III	II										0	1
DJOKOVIČ			II	I	I	I						III		1	1
DAVYDĚNKO	III	II	III	III										2	1
DJOKOVIČ			II	II								III	I	3	1
DAVYDĚNKO	III	II	II	II										3	2
DJOKOVIČ			II	III	I	I						III	III	4	2
DAVYDĚNKO	I	II	II	II										4	3
DJOKOVIČ			II	II		I						III	II	5	3
DAVYDĚNKO	I	II	II	II										5	4
DJOKOVIČ			II	II		I						III	I	5	5
DAVYDĚNKO	III	II	III	III										6	5
DJOKOVIČ			II	II					I			II	I	7	5

Pro představu jsme si zde vyobrazili, jak „Záznam úderové úspěšnosti“ vypadá. Sloupce značí jednotlivé typy úderů a hry jsou znázorněny řádkami. Vznikají tedy políčka, do kterých se podle úderů zapisují značky, které jsme vypsalí a jejich význam vysvětlili výše. Záměrně jsme vyobrazili druhou sadu, která byla zajímavější.

d) Presentace výsledků

Tento záznam sleduje pouze jednoho hráče, kdy se zaznamenává každý jeho odehraný úder. My jsme sledovali Djokoviče a takto vypadá tabulka všech jeho odehraných úderů:

	1.sada	2.sada	celé utkání
Odehrané míče celkem/úspěšné/neúspěšné/vítězné	124/87/21/16	220/154/42/24	344/241/63/40
Odehraná podání celkem/úspěšné/neúspěšné/vítěz	30/18/8/4	45/24/15/6	75/42/23/10
Odehraná 1. podání celk/úspěšné/neúspěš./vítěz.	23/12/7/4	32/13/13/6	55/25/20/10
Odehraná 2. podání celk/úspěšné/neúspěš./vítěz.	7/6/1/0	13/11/2/0	20/17/3/0
Odehrané riterny celkem/úspěšné/neúspěšné/vítěz	18/15/3/0	41/31/9/1	59/46/12/1
Odehrané for. riterny celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	12/9/3/0	17/12/4/1	29/21/7/1
Odehrané bek. riterny celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	6/6/0/0	24/19/5/0	30/25/5/0
Odehrané údery od z.č. celk/úspěšné/neúspěš/vítěz	70/53/8/9	127/95/18/14	197/148/26/23
Odehrané forhendy celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	36/25/5/6	73/57/7/9	109/82/12/15
Odehrané bekhendy celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	34/28/3/3	54/38/11/5	88/66/14/8
Odehrané stopboly celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	1/1/0/0	2/2/0/0	3/3/0/0
Odehrané voleje celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	4/0/2/2	4/1/0/3	8/1/2/5
Odehrané f. voleje celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	1/0/0/1	4/1/0/3	4/1/0/4
Odehrané b. voleje celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	3/0/2/1	0/0/0/0	3/0/2/1
Odehrané smeče celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	0/0/0/0	0/0/0/0	0/0/0/0
Odehrané loby celkem/úspěšné/neúspěš/vítěz	1/0/0/1	1/1/0/0	2/1/0/1

Tabulka č. 3

V prvním řádku tabulky jsou odehrané všechny údery Djokoviče a to včetně riternů, podání a všech ostatních úderů a tento údaj činí 344. To znamená, že v první sadě Djokovič odehrál 124 úderů, což činí 35% a 220 uhraných míčů v sadě druhé činí 65% všech odehraných míčů.

Z celkového počtu 344 odehraných míčů je úspěšných 241 (to je 71%), dále 63 neúspěšných (18%) a 40 vítězných což činí 11%. To je velmi solidní výsledek, když si uvědomíme, že 82% všech úderů zahranych Djokovičem šlo do hřiště a jen 18% bylo

neúspěšných. Z těch 82% úderů zahranych do hřiště jich bylo zahráno tak, že je soupeř nedokázal vrátit.

Tímto způsobem můžeme interpretovat výsledky, které nám vzešly z tohoto záznamu, až bychom vyčerpali veškeré údery. Tzn. zjistili bychom, že Djokovič odehrál určitý počet prvních a druhých podání, že jich zahrál tolik úspěšně a tolik neúspěšně. Dále jak vypadala statistika u úderů zahranych od základní čáry, na síti atd. V této práci nám však jde o to, zjistit přednosti či nedostatky tohoto záznamu a proto budeme rovnou záznam hodnotit.

e) Hodnocení záznamu

Nevýhodou je určitě to, že se dají vykazovat pouze data o jednom hráči. Pochopitelně v tom spočívá specifikum tohoto záznamu, ale získáme tím mnoho údajů pouze o jednom hráči a o tom druhém se nic nedovíme. Za předpokladu, že utkání bylo eventuelně nahráno na kameru, pak je možno utkání analyzovat dvakrát. Jednou pro jednoho hráče a následovně pro hráče druhého.

Tento záznam dokáže vysledovat četnost zahranych úderů, ale nevýhodou je, že sleduje pouze jednoho hráče a nedává tak možnost zjistit, proč hráč zahrál tolik úderů na úkor ostatních. To že v daný moment musí hráč zahrát forhend či bekhend nezáleží přímo na něm, ale také na soupeři. Pokud soupeř bude hrát např. čtyři údery z pěti do bekhendu, tak druhý hráč je nucen hrát více bekhend a tudíž četnost zahranych bekhendů vzrůstá. Tím že tento záznam dokáže sledovat pouze jednoho z hráčů, pak vůbec nevíme, proč četnost toho kterého úderu je tak vysoká a nebo tak nízká.

Další nevýhodu je to, že trenér nebo pozorovatel se musí, poté co nashromáždil data z utkání, orientovat ve velké spoustě čísel. Protože v tomto záznamu poznamenáváme každý úder, tak se musí pracovat i s trojčífernými čísly, což je velmi zdlouhavé. Taktéž skutečnost, že nelze vypočítat produktivitu a chybovost je nevýhodou tohoto záznamu.

Podle struktury tohoto záznamu lze pracovat pouze s omezeným počtem indikátorů. Zaznamenávali jsme jen indikátory podle typu úderu a ostatní indikátory není možno tímto záznamem vysledovat.

Protože tento záznam vykazuje spíše nevýhody, pro použití v praxi není příliš vhodný.

5.2 Záznam č.2 – grafický záznam koncových úderů

a) Představení záznamu

V pořadí druhý námi vybraný záznam od Severy (1993) je alternativou k počítačovému programu, který vyvinula společnost COMPUTENNIS. „Tato společnost nabízí nejen speciálně upravený počítač a program, ale též možnost získat řadu dlouhodobě zaznamenávaných údajů o úderové frekvenci a úspěšnosti koncových úderů předních světových hráčů a hráček. Kromě toho stanovuje vedle předkládaných údajů produktivitu a chybovost. Produktivita závisí na počtu vítězných úderů a počtu vynucených chyb soupeře a uvádí se v procentech. Dobrá, velmi dobrá či vynikající produktivita (můžeme nazývat též aktivita) je dána více jak třiceti procenty v utkání (v sadě i hře). Produktivita se vypočítává pomocí tohoto vzorce:

$$\frac{(\text{celk. počet vítěz. Úderů hráče A} + \text{celk. počet vynucených chyb hráče B}) \cdot 100}{\text{celkový počet zakončených míčů hráčem A a hráčem B}}$$

Chybovost v utkání, sadě, hře se počítá z vlastních chyb hráče a určují ji rovněž procenta. Za uspokojivou nebo velmi nízkou chybovost lze označit chybovost méně než dvaceti procentní. Chybovost se zjišťuje pomocí tohoto vzorce:

$$\frac{\text{celkový počet vlastních chyb hráče A} \cdot 100}{\text{celkový počet zakončených míčů hráčem A a hráčem B}}$$

Uvedenou metodu společnosti Computennis je možné použít i bez počítače s pomocí formuláře (Severa, 1993).“

b) Popis záznamu

Tento typ záznamu je propracovanější než záznam č. 1 a zaznamenává se jím každé podání a každý konečný úder obou hráčů. V praxi to vypadá následovně: Hráč A má podání. Podává a první servis zahraje neúspěšně, uděláme do příslušného políčka čárku. Tentýž hráč pochopitelně zahrává druhé podání. To už bylo úspěšné a my děláme opět čárku do příslušného políčka. Musíme však co nejrychleji, jelikož rozehra pokračuje. Výměna je tedy v plném proudu a hráči A se podaří zahrát vítězný forhend. Opět do příslušného políčka uděláme čárku. To znamená, že z jedné rozehry můžeme udělat až tři čárky – neúspěšné první

podání, úspěšné druhé a koncový úder. Tak jak bylo popsáno, se pokračuje celé utkání až do proměněného „matchballu“.

Tento záznam obsahuje kolonky pro vítězné body, vynucené chyby a vlastní chyby. U tohoto záznamu se setkáváme s problémem objektivnosti. Na pozorovateli leží právě tíha rozhodnutí o míčích, které jsou nejednoznačné a o kterých by se dalo diskutovat, zda je to vítězný míč jednoho hráče či vynucená chyba druhého a nebo zda se jedná o chybu vynucenou nebo nevynucenou.

Vyplněný formulář o záznamu utkání je vyobrazen na následující straně jako tabulka č.4. Vpravo nahoře máme k dispozici dva sloupce. Jsou tam pro zaznamenávání vývoje utkání. Je tam i sloupeček pro případ, kdyby došlo na zkrácenou hru – tie break.

V prvním řádku jsou obecné informace o utkání. Další část od shora patří záznamům o podání. Je tam řádka od jedničky do pětky, ta nám značí pořadí sad. Pod touto řádkou jsou typy podání – vítězná, úspěšná a neúspěšná a do následujících sloupečků se už čárkují jednotlivé pokusy.

V další části se poznamenávají ostatní údery jako, riterny, údery od základní čáry atd. Zde se právě také objevily políčka pro typy bodů, tedy vítězné údery, vynucené chyby a vlastní chyby. Sloupečky značí podobně jako u podání jednotlivé sady.

Řádka označená velkým písmene „C“ je celkový počet zaznamenaných úderů. Pod touto řádkou je prostor, kam se vypisují výsledky analýzy utkání. To znamená produktivita, chybovost, procentuelní úspěšnost. Soustředíme se tedy na produktivitu a chybovost.

c) vyobrazení záznamu

A															B															PRŮBĚH			TB	
OJOKOVIC															DAVYDENKO															AKCE TURNAS DISTRI				
DATUM...16.11.08...															MÍSTO...SHANGAI...																			
HODINA.....																																		
1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					A B A B			A B											
VÍTEŽNÁ					ÚSPĚŠNÁ					NEÚSPĚŠNÁ					VÍTEŽNÁ					ÚSPĚŠNÁ					A B A B			A B						
P	///	///				///	///				///	///				///	///				///	///				510	32							
P ₁																										510	32							
VÍTEŽNÉ ÚDERY VYNUCENÉ CHYBY VLASTNÍ CHYBY															VÍTEŽNÉ ÚDERY VYNUCENÉ CHYBY VLASTNÍ CHYBY																			
R _F																																		
R _B																																		
F	///	///									///	///									///	///				510	32							
B																										510	32							
P _F																										510	32							
P _B																										510	32							
L _F																										510	32							
L _B																										510	32							
S _F																										510	32							
S _B																										510	32							
H _V																										510	32							
V _F																										510	32							
V _B																										510	32							
S _m																										510	32							
C 13/12 4 7 8 13															C 6 10 7 12 11 17																			
25 11 21															16 19 28																			
VÍTEŽ CHYBY ÚSP ZAK%															VÍTEŽNÉ ÚD. VYNUC. CH. VLASTNÍ CH. ZAKONČ. CEL.																			
A	ZČ	19	13	54.3%		A	1	13		4		8		23																				
	SČ	7	1	77.8%			2	12		7		19		32																				
	P	10	23	11.64.3%			3																											
	R	1	4	7.5%			4																											
	P _r	6	0	40%		B	1	6		7		11		24																				
	V						2	10		12		17		39																				
B	ZČ	6	23	15.4%			3																											
	SČ	9	2	60%			4																											
	P	10	37	15.15/45%			5																											
	R	0	2	0%																														
	P _r	1	0	14%																														
	V																																	
VÍTEŽ VYNUC. VLAST. ZAKC															ZÍSKANÉ BODY CELKEM																			
A	13	12	4	7	8	12	57																											
B	6	10	7	12	11	17	63																											

Tabulka č. 4

d) Presentace výsledků

Podle vzorečků, které jsme použili od Severy (1993) nám vychází:

Produktivita Djokovič v celém utkání.....36,66%

Chybovost Djokovič v celém utkání.....17,5%

Produktivita Davyďenko v celém utkání.....22,5%

Chybovost Davyďenko v celém utkání.....23,33%

Tato čísla jen potvrzují, že utkání Djokovičovi vyšlo opravdu dobře. Výše jsme uvedli, že dobrá produktivita se vyznačuje nad třicet procent a nízká chybovost pod dvacet procent. Djokovičovi se tento předpoklad povedl, protože produktivitu má přes 36% a chybovost 17,5%. To jsou vynikající čísla. Naproti tomu Davyďenko měl produktivitu 22,5% a chybovost 23,33%.

Ukažme si, jak na tom hráči byli v jednotlivých sadách. Víme už podle výsledku, že první sada byla jednoznačná pro Djokoviče a ve druhé se Davyďenko markantně zlepšil. Uvidíme, jak Davyďenkovo zlepšení, nebo Djokovičovi zhoršení, bude vypadat v řech čísel.

Produktivita Djokovič v první sadě..... 40,8%

Chybovost Djokovič v první sadě..... 16,32%

Produktivita Davyďenko v první sadě..... 20,4%

Chybovost Davyďenko v první sadě..... 22,4%

Produktivita Djokovič ve druhé sadě..... 33,8%

Chybovost Djokovič ve druhé sadě..... 16,45%

Produktivita Davyďenko ve druhé sadě..... 24%

Chybovost Davyďenko ve druhé sadě..... 24%

Po uvedení produktivity a chybovosti obou hráčů v jednotlivých sadách jasně vidíme, aniž bychom znali výsledek, že v první sadě dominoval Djokovič, což dokazuje více jak 40ti procentní produktivita a chybovost daleko pod dvaceti procenty. První sada ukazuje ještě to, že Djokovič byl velice aktivní a dělal málo chyboval. V číslech to vypadá takto:

Djokovič 13 vítěznych úderů, 7 vynucených chyb soupeře a jen 8 vlastních chyb.

Davyďenko 6 „winnerů“, 4 vynucené chyby soupeře a 11 vlastních chyb.

Přiblížíme-li si v číslech sadu druhou, pak si hned všimneme, že se Djokovičovi produktivita snížila o 7% a chybovost zůstala prakticky na stejné úrovni. Samozřejmě, že jsou to stále skvělá čísla, ale oproti první sadě v produktivitě nastalo zhoršení. Davyďenko naproti tomu zvýšil produktivitu o čtyři procenta, chybovost se však také zvýšila. Ale jen o necelé dvě procenta. Co tedy znamená? Znamená to, že Djokovič i ve druhé sadě byl lepším hráčem

na hřišti, ale jeho dominance z první sady už nebyla tak markantní. I hodnoty jednotlivých typů bodu nám to ukazují. Z pohledu Djokoviče: vítězné míče 12, oproti první sadě zhoršení o jeden, ačkoliv se odehrálo o dost více míčů. Vynucené chyby soupeře 12 a vlastní chyby 13, v první sadě jen osm. Davyďenko pak zahrál 10 vítězných míčů a Djokovič jím byl donucen 7krát chybovat. Vlastních chyb však bylo 17.

Na záznamu v dolní části jsou další tabulky.

1. Tabulka pro body získané celkem a ta nám říká, Djokovič získal celkem 72 míčů a Davyďenko jen 48, dohromady jich oba hráči zahráli tedy 120.
2. Tabulka vedle nám zase říká, kolik kdo míčů zase rozhodl, ať jsou to vítězné míče, vlastní chyby nebo vynucené chyby. V této statistice zvítězil Davyďenko poměrem 63:57, ale je to jen „díky“ tomu, že má více jak vynucených, tak i vlastních chyb.
3. Další tabulka, nacházející se nad oběma předešlými, nám říká v podstatě to samé, co poslední popsaná. Jen jsou tam ještě zakončené údery rozděleny podle sady a podle typu.
4. V poslední tabulce jsou ve sloupci vyznačeny druhy úderů a doplňují je údery podle vítězných míčů a podle chyb, z těchto údajů pak lze vypočítat procentuelní úspěšnost. Je tam tedy kolonka pro údery odehrané od základní čáry, označená „ZČ“.

O řádek níž je kolonka pro hru na síti. Do hry na síti jsem počítal dohromady forhendový a bekhendový volej a smeč. Opět se započítávaly vítězně zakončené údery a zkažené údery. Do této statistiky jsem také započítával vynucenou chybu z prohozu, protože se předpokládá, že hráč prohazuje, když je soupeř u sítě. Tím ho tedy donutí svou hrou u sítě zkazit prohoz.

Další kolonka se věnuje úspěšnosti podání. Podle toho, jak jsou koncipovány tabulky v záznamu, měli jsme vypočítat úspěšnost zakončených podání. Vlastně se jedná o úspěšně zakončená první podání, jelikož dát eso z druhého servisu je velmi málo pravděpodobné.

Tabulka ještě registruje úspěšnost zakončených prohozů. Lépe prohazoval opět Djokovič se 40%ní úspěšností a Davyďenko zaostával pouze se čtrnácti procenty.

e) Hodnocení záznamu

Tento záznam poslouží k výpočtu produktivity a chybovosti obou hráčů. S jeho pomocí je možno zjistit i další skutečnosti z utkání, celkový počet získaných bodů v utkání i sadě, zakončené míče jednoho i druhého hráče, úspěšnost zakončení jednotlivých úderů a úspěšnost podání.

Toto hodnocení utkání také prozradí, kterými údery si hráč nejvíce pomáhá, když chce zakončit míč, ze kterých dělá nejvíce chyb a také se dá odhadnout, jaký je to typ hráče

z pohledu taktiky. Konkrétně u Djokoviče a Davydenka jsme mohli zjistit, že oba hráči hrají spíše od základní čáry, ale pokud si dokáží svou nátlakovou hrou vytvořit situaci, jdou k síti a ukončí rozehr u sítě.

Výhodou je to, že sloupečky jsou rozděleny do jednotlivých sad a lze tedy rozeznat rozdíly v jednotlivých sadách. Dobře můžeme zaznamenávat i podání a tím pádem bez problémů vypočítat úspěšnost podání.

Nevýhoda tohoto hodnocení utkání spočívá, podobně jako předchozí, v nižší objektivnosti. Tento problém jsme si vysvětlovali v teoretické části. Autor se musí opět subjektivně rozhodovat mezi vítězným míčem jednoho hráče a vynucenou chybou hráče druhého apod.

Největší nevýhoda záznamu spočívá v tom, že se dají zaznamenat pouze koncové údery. To, co koncovému úderu předcházelo, už záznam zobrazit neumí. Toto je ale problém většiny hodnocení utkání, se kterými jsem se setkal. Dokáží ve většině případů zachytit pouze koncový úder.

5.3 Záznam č.3 – záznam sledující vývoj v utkání

a) Představení záznamu

Předchozí dva záznamy jsme si vybrali z publikace od Severy (1993). Jeden z nich zachycoval četnost a celkovou úderovou úspěšnost, druhý pak zaznamenával koncové údery, ze kterých bylo možné spočítat produktivitu a chybovost. Následující záznam jsem navrhl sám.

Jedná se o záznam, který v první řadě sleduje vývoj utkání po jednotlivých bodech. Vycházel jsem ze záznamu, se kterým jsem se setkal na semináři v rámci německého tenisového svazu ve vzdělávacím centru v Bad Salzdetfurth. Tento záznam o utkání dokáže zobrazit vývoj v každé hře pomocí čtverečkováného papíru, kde jednotlivé body poznamenáváme křivkou do čtverečků. Pro sebe jsem si tento záznam upravil tak, že kromě sledování vývoje utkání, zaznamenávám typy úderů podle ukončení.

b) Popis záznamu

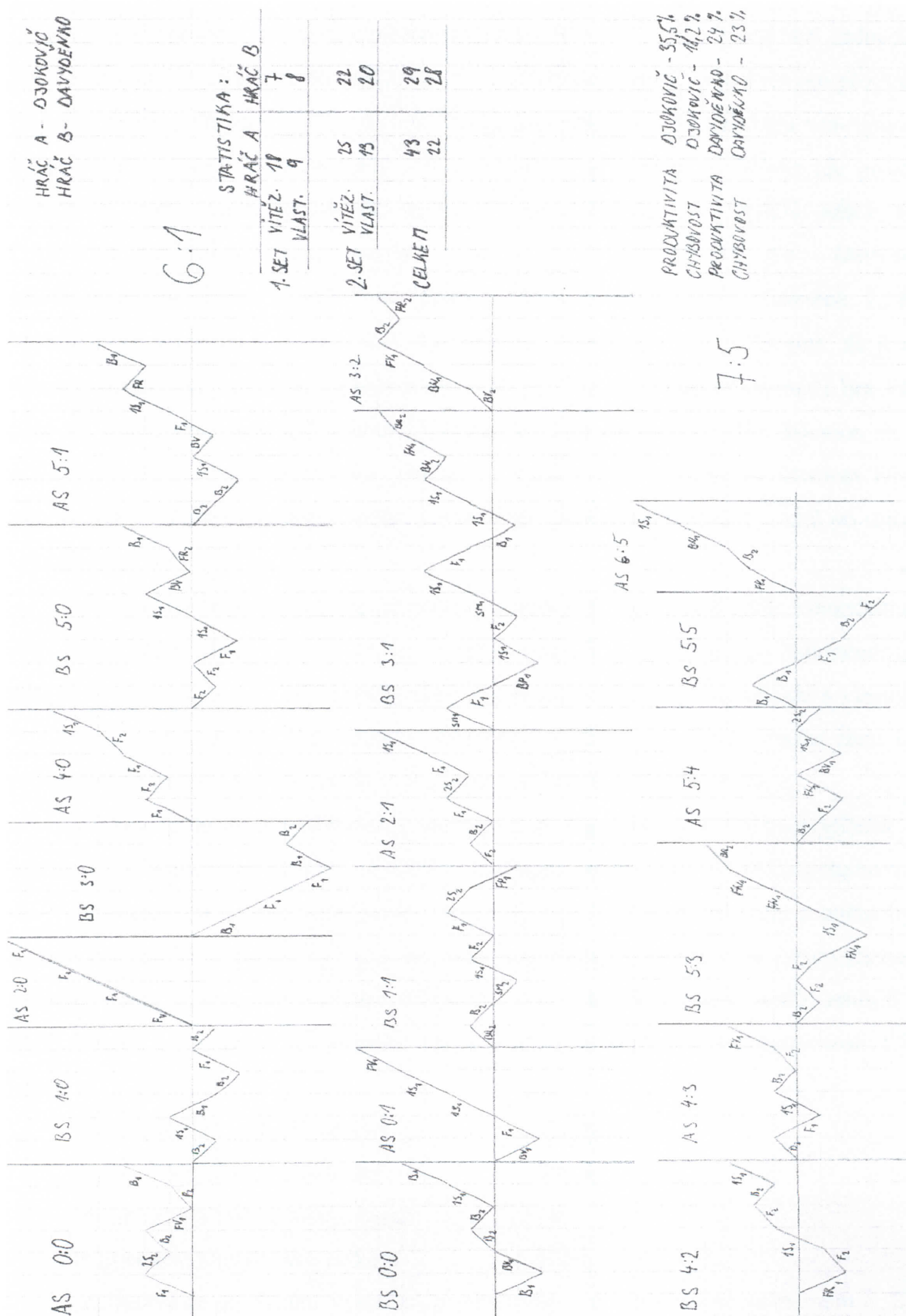
Na začátku utkání si musíme určit, jak poznamenat nebo zkrátit jména obou protagonistů. Djoković byl označen jako hráče „A“ a Davydenko jako hráč „B“. To je důležité pro to, abychom věděli, kdo v právě probíhající hře podává. Toho si můžeme všimnout vlevo nahoře, figuruje tam značka „AS“, tj. podání Djoković neboli „Servis hráč A“. Ten začínal v utkání podávat. V další hře logicky „BS“ – podává Davydenko atd.

Než začátku utkání si narýsujeme úsečku nebo-li osu X, která značí stav nula a od této osy zaškrtneme v jednotlivých čtverečcích odehrané body. To znamená, že když podávající vyhraje rozehru, udělá se od této úsečky buď čárka nahoru a nebo dvě čárky stejným směrem. Jedna čárka nahoru znamená neutrální bod, např. hráč na příjmu udělá vlastní chybu a o dvě čárky nahoru se jedná tehdy, když podávající uhráje bod vlastní aktivitou, tj. vítězný bod a nebo vynucená chyba hráče na příjmu. Dolů se pak čárkuje tehdy, když hráč na příjmu dělá body. Opět o jednu čárku dolů vlastní chyba podávajícího a o dvě čárky dolů bod po vlastní aktivitě, tj. vítězný bod zaznamenaný hráčem na příjmu nebo vynucená chyba podávajícího hráče. Zda se jedná o bod uhraný vlastní aktivitou lze rozeznat podle dvou čárek směrem nahoru a nebo podle značení. Viz.dále.

Také bylo vymyšleno značení pro jednotlivé typy bodu a jak vidno z tabulky, značky se zapisují buď nad křivku nebo pod křivku. Nad křivku se zapisují značky tehdy, když rozehru rozhodne podávající hráč a naopak pod křivku se značka poznamená tehdy, když bod zakončí přijímající hráč. Nyní si zobrazíme přehled všech použitých značek:

Hráč A Djoković
 Hráč B..... Davydenko
 AS.....podání hráč A
 BS.....podání hráč B
 1S₁..... vítězné první podání
 2S₂..... zkažené druhé podání -dvojchyba
 F₁.....vítězný forhend od základní čáry
 F₂.....vlastní chyba z forhendy o základní čáry
 FN₁.....vítězný forhendové náběh
 FN₂.....zkažený forhendové náběh
 FV₁.....vítězný forhendové volej
 FV₂.....zkažený forhendové volej
 FR₁.....vítězný forhendové příjem
 FR₂.....zkažený forhendové příjem
 FP₁.....vítězný forhendové prohoz
 FP₂.....zkažený forhendové prohoz
 B₁.....vítězný bekhend od základní čáry
 B₂.....vlastní chyba z bekhendy o základní čáry
 BN₁.....vítězný bekhendové náběh
 BN₂.....zkažený bekhendové náběh
 BV₁.....vítězný bekhendové volej
 BV₂.....zkažený bekhendové volej
 BR₁.....vítězný bekhendové příjem
 BR₂.....zkažený bekhendové příjem
 BP₁.....vítězný bekhendové prohoz
 BP₂.....zkažený bekhendové prohoz
 SM₁.....vítězná smeč
 SM₂.....zkažená smeč
 L₁.....vítězný lob
 L₂.....zkažený lob

c) Vyobrazení záznamu



Obr. č.1

e) Hodnocení záznamu

Největším přínosem tohoto záznamu je fakt, že víme, co se přesně v daný okamžik stalo. Např. dokážeme z vyplněného záznamu vyčíst, že za stavu 5:4 a 15:40 ve druhé sadě dal Djoković dvojchybu a tím Davydenko vyrovnal dosavadní průběh druhé sady na 5:5. To je od předchozích dvou záznamů, které jsme analyzovali, značný rozdíl. U předchozích dvou záznamů jsme dokázali vypořádat úderovou úspěšnost a četnost resp. jsme dokázali podle koncových míčů spočítat produktivitu a chybovost, ale abychom zjistili u každé roze hry, jak byla zakončena, to zaznamenat nedokázali. Když si tedy pozorovatel vezme do ruky tento vyplněný záznam o vývoji utkání a bude rozebírat jednotlivé hry a roze hry, zjistí, jak se daří hráči na začátku „gemů“, jaké míče hraje uprostřed her a jak se hráč chová ke konci jednotlivých „gemů“. Může také zjistit, zda hráč vyhrával vyrovnané hry či se mu spíše dařilo ve hrách pro něj jednoznačnějších. Takto vypořádané informace jsou velmi cenné, protože modelovým tréninkem se dá zaměřit na ty části her, ve kterých se hráči nedaří. A také díky tomuto záznamu jsme dokázali spočítat produktivitu a chybovost konečných úderů, pak tedy trenér také ví, v jakých úderech má hráč slabiny a naopak, které údery jsou pro hráče silnou stránkou.

Na druhou stranu ale tento záznam nedokáže vypořádat úspěšnost prvního podání. My do záznamu dokážeme zaznamenat to, že hráč zahrál vítězný bod po prvním podání a také, že dal dvojchybu, tedy zkažené druhé podání. Víme tedy kolik hráč dal es a dvojchyb, ale neznáme, jaké zahrál podání u těch roze hr, které byly zakončeny jinak než podáním.

5.4 Záznam č.4 – Křivka psychického výkonu

a) Představení záznamu

První tři záznamy o utkání si byly v jednom podobné. A sice: pozorovatel poznamenával do formuláře údery. V prvním případě všechny a v druhém a třetím jen konečné. Nyní si představme záznam, který se soustředí na psychickou stránku herního výkonu. Zde se sice také evidují konečné údery, ale v podobě sekvence vítězných bodů, vynucených a nevynucených chyb, ze kterých pak vzejde **výkonová křivka**.

Tuto metodu záznamu o utkání využila Peterová (2007) v diplomové práci, kde vycházela ze Šlédra (1997), který k metodě výkonové křivky říká: „Tato metoda nám umožňuje poukázat na to, že hráč nepodává v průběhu celého utkání stále stejný výkon. Poukazuje na kolísání výkonu hráče, což se projeví ve stoupání, klesání či stagnaci v různých částech křivky. Toto kolísání výkonu lze připisovat zejména psychice hráče, protože předpokládáme stabilní úroveň techniky a kondice v průběhu jednoho utkání. V delších utkáních může hrát roli i kondice a únava, která se může projevit zejména na konci utkání. Když tedy máme k dispozici sekvenci vítězných bodů, vynucených a nevynucených chyb, můžeme pak výkon hráče v utkání posuzovat objektivně.“

b) Popis záznamu

Díky zaznamenání sekvence typů bodů na základě jejich časové posloupnosti, jsme schopni sestavit graf herního výkonu. Jak už Šlédr (1997) naznačil, herní výkon v utkání je kolísavý a tedy v grafu, který vznikl díky sekvenci bodů se vyobrazí křivka. Tato křivka je názorná a přehledná a informuje nás o těch momentech v utkání, které byly důležité. Křivka také informuje, jak se výkon vyvíjel z časového hlediska.

Existuje celkem 6 kombinací, jak můžeme bod ohodnotit. Každá rozehra je ohodnocena jak pro jednoho hráče, tak i pro jeho soupeře. Každá rozehra je tedy ohodnocena dvěma body. Pokud hráč zakončí rozebru vítězným úderem získá 2 body, ukončí-li rozebru vlastní chybou získá dva body ztrácí. My však do sekvence poznamenáme „-2“. Když se tedy tak stane, soupeř nezíská bod žádný, jelikož se nijak nezapřičinil k u končení roze hry. Dále pak hráč může svou aktivitou soupeře donutit k vynucené chybě tím, že získá jeden bod a soupeř naopak jeden bod ztrácí. Jak už jsme řekli, existuje tedy 6 kombinací: 2 a 0, -2 a 0, 1 a -1.

Takto se tedy ohodnocuje každá rozehra a na konci utkání nám vznikne sekvence typů bodů. V grafu to pak vypadá tak (viz obr. 2 a obr. 3), že vítězný úder hráče (+2) znamená posun o dvě políčka nahoru po ose Y, vynucená chyba soupeře (+1) posun o jedno políčko

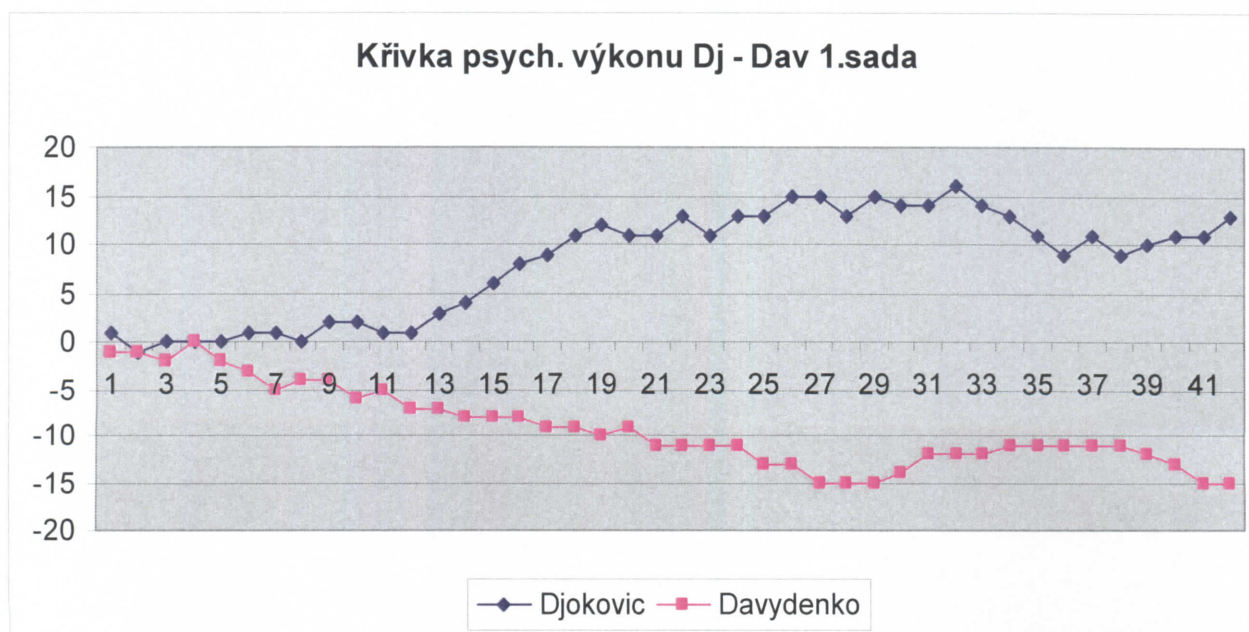
nahoru, vítězný míč a vlastní chyba soupeře (0) není posun žádný, vynucená chyba hráče (-1) o jedno políčko dolů a vlastní chyba hráče (-2) o dvě políčka dolů.

Pokud hráč hraje tak, že se pak v grafu sekvence úderů promítne nad osou X, znamená to, že úspěšně rozhodl více bodů a pokud se dostane pod úroveň osy X, rozhodl více bodů neúspěšně. Graf jsme sestavovali záměrně pro oba hráče současně, abychom mohli porovnávat průběh výkonové křivky navzájem. Jak jsme totiž uvedli v teoretické části, soupeřův výkon je jeden z deformačních faktorů vlastního výkonu.

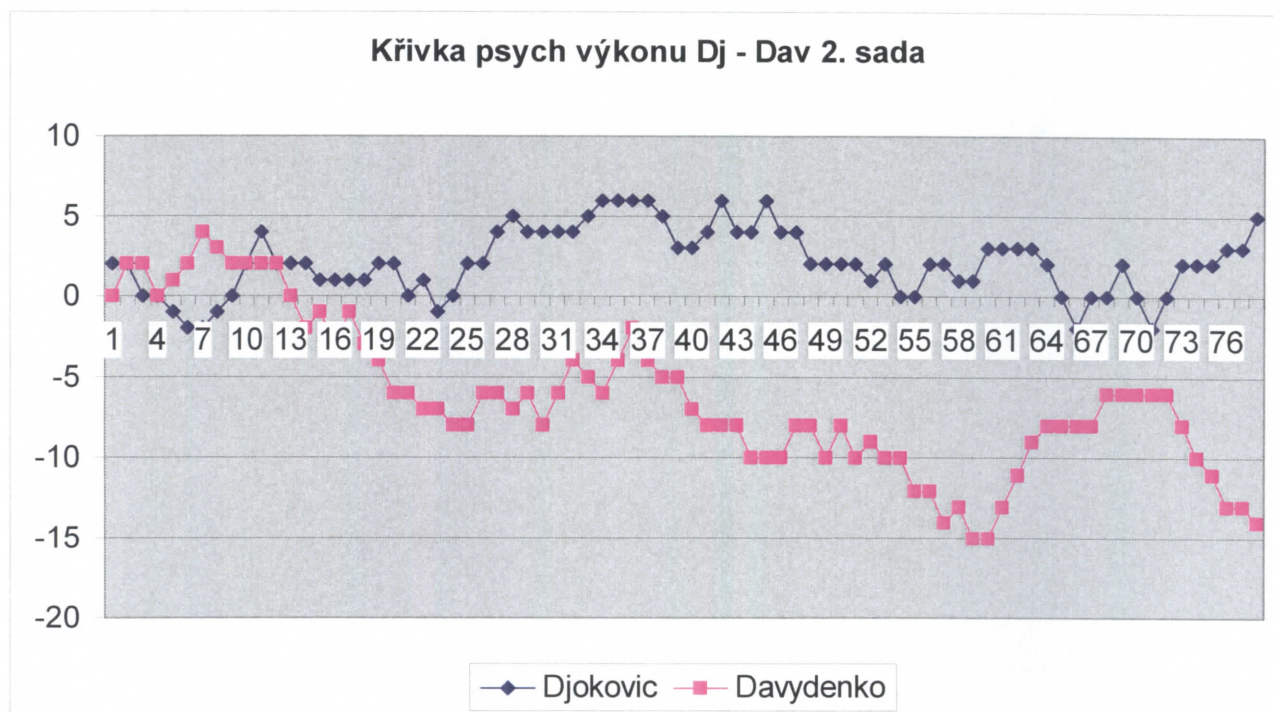
Dále musíme upozornit na to, že tuto křivku podle sekvence typu bodů lze sestavit pro celé utkání. My jsme ale křivky sestavili pro jednotlivé sady, jelikož utkání se na sady dělí a každá sada je v podstatě uzavřený celek. Sady jsou na sobě nezávislé. Do jisté míry výsledek jedné sady ovlivní výsledek další, ale každá se hraje zvlášť a pro to i my jsme sestavili jednu křivku pro každou sadu odděleně. Také podle výsledku, který byl 6:1,7:5, je jasné, že sady byly výsledkově velmi rozdílné a už podle obrázků vidíme, že výkonové křivky se pohybují v jednotlivých sadách jinak.

Jak jsme popisovali fungování systému výše, musíme ještě doplnit, že na ose X se zobrazuje časová posloupnost vyjádřená pořadím příslušné roze hry v sadě. Na ose Y je součet bodů přidělených hráčům za úspěšné či neúspěšné ukončení roze hry, tyto body se hromadí od začátku až do konce sady.

c) Vyobrazení záznamu



obr. 2



obr. 3

d) Prezentace výsledků

Křivka nám názorně ukazuje průběh herního výkonu po jednotlivých rozechrách, tedy jednotlivých bodech. Na křivce je dobře čitelné, kde jsou klíčové momenty v sadě a důležité fáze herního výkonu v utkání. Což nám dokazuje konkrétní příklad v šesté hře a 33. rozechře první sady, kdy podával Davydenko. Rus tuto hru získal pro sebe a tento moment je velmi patrný na obr. 2 na křivce výkonu obou hráčů. Nyní však nemůžeme mluvit o klíčovém momentu sady či dokonce utkání. Kdyby se utkání od tohoto momentu začalo příznivě vyvíjet pro Davydenka, pak by mohla být řeč o klíčovém momentu.

Po celou dobu trvání první sady byla výkonová křivka Djokoviče nad osu X a Davydenkova křivka byla pod její úrovní.

Druhá sada byla vyrovnanější, což se projevilo na průběhu výkonové křivky obou hráčů, jak je patrné na obr. 3. Křivky obou protagonistů ve druhé sadě prokazují velké množství výkyvů, přesto se Djokovičův výkon držel po celou dobu nad osou X.

e) Hodnocení záznamu

Největší výhoda záznamu spočívá v tom, že dokáže zobrazit klíčové momenty utkání. Na záznamu jsou totiž pozorovatelné celkem zřetelně. Např. řady nevynucených chyb či úspěšná zakončení rozhodujících bodů. Mnohé příčiny takových „zlomů“ v průběhu výkonu

mohou vyplývat z psychiky hráče, která není přímo pozorovatelná. Proto je vhodné tyto momenty po utkání s hráčem prodiskutovat a pokusit se zjistit, co se v těchto chvílích odehrálo v jeho mysli. Peterová (2007) však této metody využila ve své diplomové práci. Autorka pozorovala několik utkání a z těchto utkání vytvořila výkonové křivky, tak jak jsme je vytvořili i my. Po skončení jednotlivých utkání si pak zvala protagonistky utkání na rozhovor a ptala se jich na předem připravené otázky. Došla k závěru, že hráčky byly schopné objektivně zhodnotit svůj výkon, uvědomit si své klady a zápory a skoro ve všech případech odhalit kritická místa v utkání. Na základě rozboru jednotlivých utkání přišly na to, na čem mají ještě zapracovat, kde v psychologické přípravě mají rezervy a co by měly vylepšit (Peterová, 2007). Z toho všeho vyplývá, že tento záznam se zaměřuje na psychickou stránku herního výkonu.

Při pozorování utkání a zaznamenávání sekvence koncových úderů je ještě nutné, dělat si určité poznámky. Vytvořit si systém, aby pozorovatel věděl, že např. 23. rozehra odpovídá páté hře apod.

Už u předchozího záznamu jsme konstatovali, že dokáže ukázat, za jakého stavu a jak se hráč chová. To znamená, že hráč např. dokáže vyhrávat ty body, které nejsou až tak důležité. Když tento fakt záznam potvrdí, může se trenér na tyto stavy v tréninku zaměřit. Proto je užitečné jeden nebo druhý záznam, který se zaměřuje na psychickou složku výkonu, při rozboru utkání použít.

5.5 Záznam č.5 – „Tennis match“

a) Představení záznamu

Nyní se dostáváme k poslednímu hodnocenému záznamu o utkání. Všechny předchozí záznamy jsme zaznamenávali ručně do předem připraveného archu, kam jsme zanášeli různá data. Tato data jsme pak výše popsáním způsobem interpretovali a z nich následovně dělali závěry. U záznamu č.4 jsme poznamenaná data z archu zanášeli do tabulkového programu a ten nám vytvořil grafy. Záznam č.5 je ale ve všem naprosto odlišný. Jedná se totiž o počítačový program, který sestrojil Šlédr (1999) a byl schválen Českým tenisovým svazem. My jsme si řekli, že každý z námi analyzovaných záznamů se soustředí na něco jiného. Ten na techniku, ten na taktiku, jiný na psychiku atd. Tento počítačový program by se měl však soustředit na všechny determinanty herního výkonu – tj. techniku, taktiku, kondici a psychiku.

b) Popis záznamu

Po instalaci programu se jako první na monitoru objeví menu, které si pozorovatel musí pročíst. Začíná instrukcemi. Ty obsahují „Uživatelské rozhraní“, pod kterým se nachází obsah nabídky z nástrojové lišty. Tam jsou běžné věci jako program – otevření nového či uložení stávajícího, či vytisknutí právě probíhajícího záznamu atd. Uživatelské rozhraní ještě obsahuje informace utkání, tj. mezi kým se utkání hraje, kde, kdy, co je to za utkání, zda se jedná o turnaj atd. Pak jsou tam ještě informace o hráčích, jako je umístění na žebříčku, kterou rukou hrají atd.

Nejdůležitější položkou z uživatelského rozhraní je záznam utkání neboli Point input. K tomuto se dostaneme později, kdy budeme popisovat, jak se se záznamem pracuje. Instrukce dále obsahují „Výstupní sestavy“. Výstupní sestavy neznamenaají nic jiného než výsledky utkání a ty jsou dvojí – Statistika utkání (Match Statistics)

- Záznam utkání (Match Record)

O nich se ale blíže zmíníme až v prezentaci výsledků. V instrukcích se ještě objevuje tetovací video. Je to záznam tréninkového utkání, na kterém si uživatel může vyzkoušet, jak program funguje. Do instrukcí autoři ještě zařadili informace o programu, tedy představení autorů a programátorů.

Menu dále obsahuje kapitolu „Interpretace“. Ta obsahuje:

- Interpretace technické vyspělosti hráče v utkání
- Taktická interpretace – v aktuálním utkání
- Taktická interpretace – z několika utkání

- Interpretace kondiční připravenosti hráče
- Psychologické indexy tenisového utkání – tyto indexy znamenají různá psychická stádia v jednotlivých hrách, o nich se blíže zmíníme v prezentaci výsledků
- Psychologická interpretace několika po sobě jdoucích utkání
- Obecná interpretace utkání
- Výkonnostní křivka řady utkání

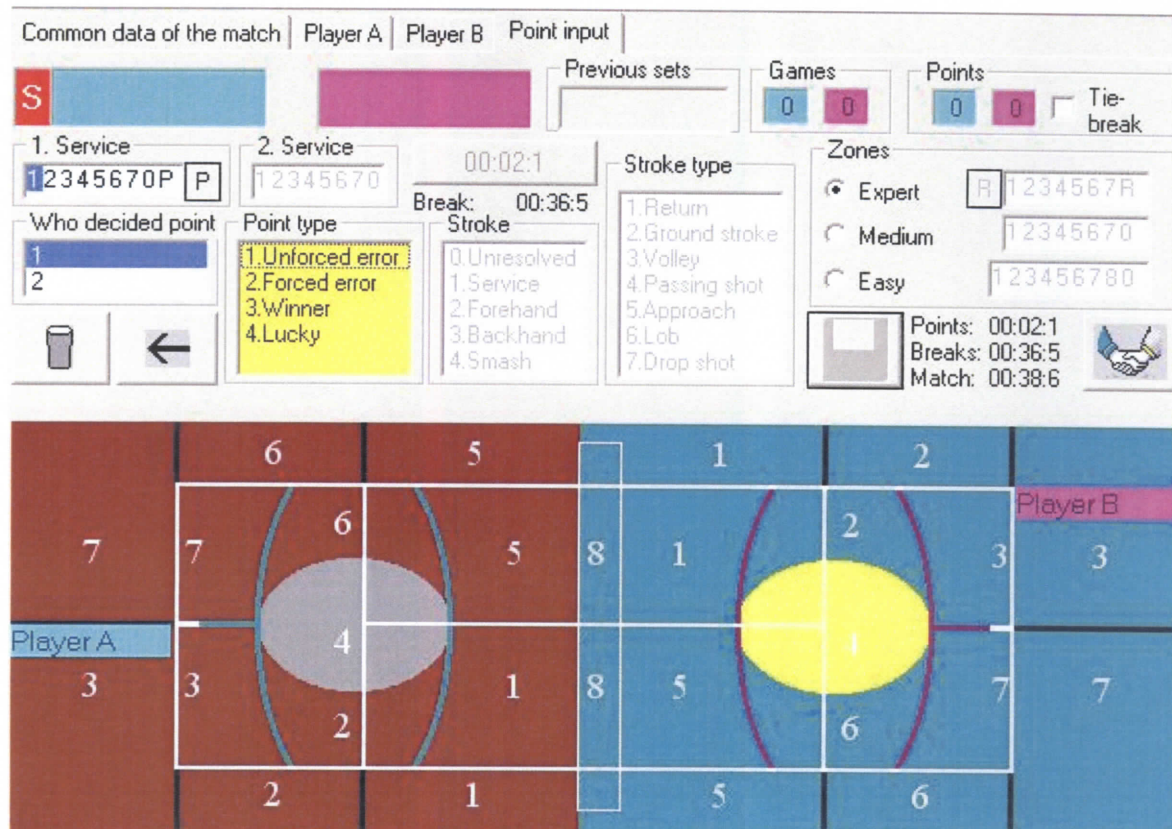
Zde jsme si představili všechny interpretační mechanismy. Je z toho patrné, že se jedná o velmi propracovaný program.

Po instalaci a prostudování menu, může pozorovatel začít s analýzou utkání. Před samotnou analýzou se musí vyplnit obecné informace o utkání a o hráčích, jak jsme to popisovali výše a pak se může začít s rozbořem utkání.

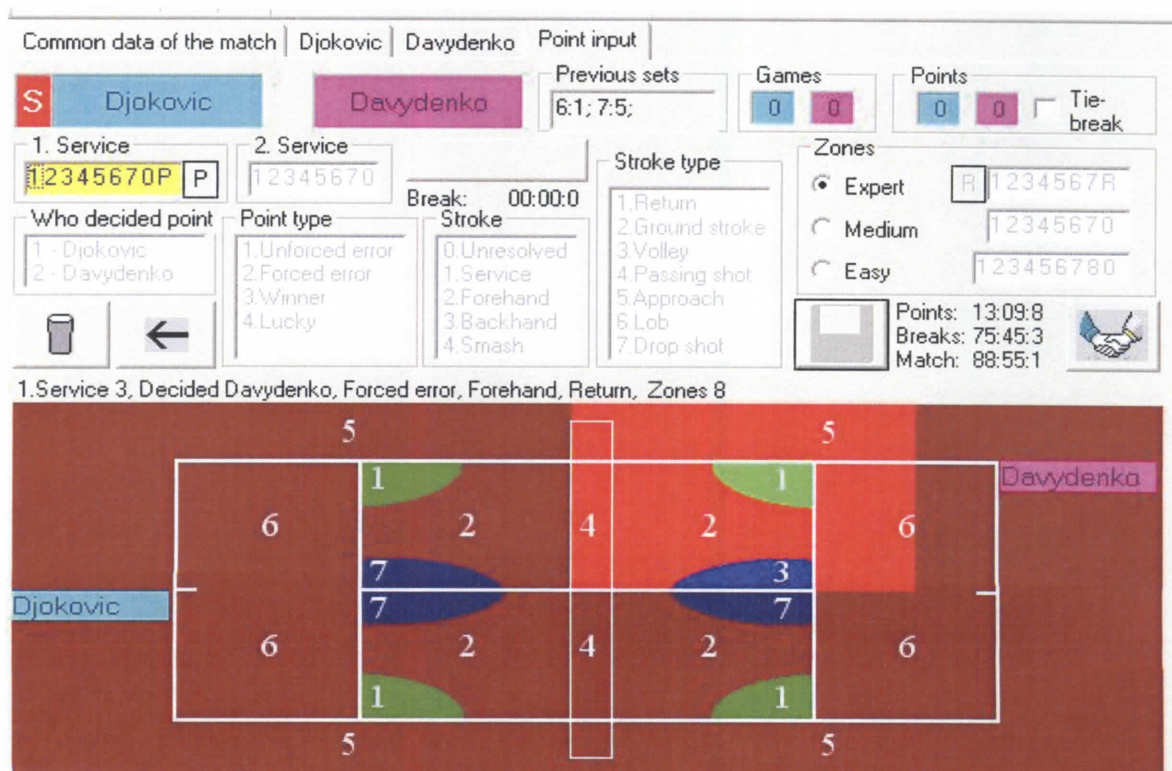
Jakmile spustíme utkání, objeví se nám na monitoru počítače obrázek (viz obr. 4 a obr. 5), který si musíme popsat, abychom porozuměli, co znamenají všechna políčka a hesla. V horní liště obrázku se nám vyobrazí „Common data of the match“ – to jsou data utkání, která můžeme průběžně změnit. Dále je tam „Player A“ a „Player B“ – to jsou informace o hráčích, která se dají také průběžně pozměnit.

A poslední okénko „Point input“ (o něm už jsme se zmiňovali výše) – je už samotné zadávání bodů do příslušných kategorií, které jsou vyobrazené na obrázcích. Dále jsou tam okénka modré a fialové barvy. To jsou okénka určená pro jednotlivé hráče. Modrá okénka patří hráči A – Djokovičovi a fialová Davyďenkovi. Jsou určená pro jejich jména, pro jejich získané hry a body. Je tam ještě políčko pro odehrané sady, to vše je vidět na spodním obrázku.

Další okénka jsou už určená pro zadávání dat pro analýzu utkání. Jsou tam okénka pro podání, a sice 1.servis a 2. servis a v nich několik čísel. Čísla znamenají jednotlivé zóny, kam podání bylo umístěno. Zóny pro podání jsou vidět na spodním obrázku. Když hráč podává a nepodaří se mu umístit první podání do vymezeného pole, tedy do zóny 1, 2 nebo 3, klikneme myší na zónu, kam míč dopadl, tedy 4 (sít'), 5 nebo 6. Když tak učiníme, v tom momentě zežlutne pozadí políčka pro druhé podání a my máme možnost kliknout na číslo zóny pro druhé podání. Pokud se hráči podaří umístit do vymezeného pole pro podání první nebo druhé podání, klikneme na číslo pro příslušnou zónu a v ten okamžik se spouští čas výměny.



obr. 4



obr. 5

Čas rozehry je vidět nad políčkem break. Políčko break značí čas přestávky mezi výměnami, mezi hrami a čas pro přestávky. Výměna tedy běží a když byl míč nějakým způsobem zakončen, pozorovatel musí stisknout klávesu mezerníku na počítači. Tím byla výměna ukončena a čas výměny také. Začíná běžet čas pauzy mezi rozechrami. V pauze má pozorovatel čas na to, aby do příslušných políček zaznamenal, co se v rozechře stalo, resp. kdo rozechru zakončil a jakým způsobem.

Ukončená rozehra se musí zaznamenat takto: do políčka „Who decidet point“ označíme toho hráče, který výměnu rozhodl. V dalším políčku vpravo „Point typ“ je typ rozehry podle zakončení, zde máme opět na výběr z vítězného míče, vynucené chyby, vlastní chyby a ještě tzv. „Lucky“, který znamená šťastně zahráný úder. Jedná se o zahrání míče rámem nebo když se míč při letu dotkne sítě a přeletí se štěstím na druhou stranu.

Další políčko napravo „Stroke“ je pro typ úderu podle toho, kde byl zahrán - zde máme na výběr forhendovou či bekhendovou stranu, dále pak smeč, podání a nezařaditelný úder (nelze rozpoznat, o jaký úder se jednalo).

Dále pak pozorovatel musí určit o jaký typ úderu se jednalo. K tomu je přiděleno políčko „Stroke typ“, máme zde na výběr – return (příjem podání)

- ground stroke (úder zahráný od základní čáry po dopadu míče)
- volley (voleje)
- passing shot (prohoz)
- approach (náběh, útočný úder)
- lob (lob)
- drop shot (stopbol, zkrácený míč)

Když už se pozorovatel dostane až do této fáze, musí pak určit umístění míče. Na obrázku je možno vidět políčko „Zones“, které se dělí ještě do dalších podskupin, a sice „Easy“, „Medium“ a „Expert“. Už podle názvu si můžeme domyslet, že variantou easy je myšlen nejjednodušší modul, kdy zaznamenáváme umístění pouze posledního míče. U varianty medium se jedná o středně těžký stupeň, kdy pozorovatel musí zaznamenat umístění posledních dvou míčů, tedy poslední zahráný míč soupeře a poslední zahráný míč hráče, který rozechru rozhodl. A varianta expert je pochopitelně nejtěžší úroveň, kdy se musí poznamenat umístění posledních tří zahráných míčů. Předposlední míč zahráný hráčem, který rozechru rozhodl (míč, který přecházel eventuelnímu vítěznému míči, také důležitý úder), pak poslední míč soupeře a poslední zakončený míč hráče, který výměnu zakončil.

Jakmile trenér na začátku utkání zatrhne jednu z těchto právě popsaných variant, celé utkání se pak analyzuje v právě takto určeném modulu. Pokud trenér zatrhne variantu easy, určuje vždy umístění pouze posledního míče. Určení umístění se provádí tak, že se potvrdí myší příslušná zóna umístění. Příslušné zóny pro umístění míčů po výměně jsou k nahlédnutí na obrázku 4. Pokud zatrhne variantu medium, pak musí potvrdit poslední dva odehrané míče a když variantu expert, pak tři poslední zahrané míče. Když už je rozehra takto zaznamenána, musí pozorovatel myší potvrdit ikonu diskety. Tím se naposledy zahraná rozehra zaznamená, což se projeví v políčku „Points“ (je připsán úspěšnějšímu hráči bod) a může se pokračovat dále. Když je utkání odehrané, myší se potvrdí ikona rukou a tím se utkání ukončí a i uloží.

Tímto způsobem, který jsme si právě popsali, se zaznamenává každá odehraná rozehra. Tento program vyžaduje od pozorovatele velkou dávku soustředění a pohotovosti. Když se však utkání povede do programu zaznamenat, vyjdou nám velmi zajímavé výsledky, se kterými se seznámíme později.

d) Prezentace výsledků

Po odehraném utkání a jeho zaznamenání si na liště vyhledáme možnost View, kterou stisknutím potvrdíme a tím se vyvolají dvě možnosti – a) Match statics - statistika utkání

b) Match rekord – záznam utkání

Obě tyto možnosti pod sebou ukrývají vyhodnocené výsledky z utkání, každá v jiné formě. My si postupně popíšeme obě.

a) Statistika utkání začíná podáním. První údaj o podání „Servis points“ znamená kolik podání každý z hráčů zahrál a uvedl tak míč do hry. Djoković jich zahrál 55 a Davydenko 66. To jen potvrzuje to, že Djoković si své podání vyhrával snáz než Davydenko, který logicky musel více podávat. Další údaj znamená, kolik es bylo zahráno z prvních podání. Djoković jich nasbíral 5, což činí 9% ze všech zahranych podání a u Davydenka jich bylo 7, což je 10%. Další kategorie je úspěšnost prvního podání, Djoković dosáhla 63% a Davydenko na 46%. To byl taky jeden z důvodů, proč byl Davydenko slabším hráčem v tomto utkání. Měl velmi malou úspěšnost prvního podání. Statistika také dokáže zaznamenat eventuelní esa z druhého podání, ale ani jednomu hráči se nepovedlo zahrát eso po druhém podání. Další údaj znamená kolikrát hráči museli použít druhého podání. Djoković hrál přes druhé podání pouze 17krát a Davydenko musel hrát druhé podání 34krát. Djoković si přesto připsal 3 dvojchyby a Davydenko pouze jedinou.

Další proměnné utkání už jsou typy úderů podle zakončení v různých variantách. První možností jsou zakončené forhendy. Forhendy celkem a pak jednotlivé varianty forhendy, jako jsou forhendový ritern, forhend od základní čáry, forhendový volej, prohoz forhendem, náběh z forhendy, lob a zkrácený míč forhendem. Ke každé této forhendové variantě je přiřazeno číslo. První číslo značí kolik bylo zahráno daným úderem vítězných míčů, další číslo nás informuje, kolikrát byl hráč donucen daný úder zkazit a třetí číslo říká, kolik z tohoto úderu hráč udělal nevynucených chyb. Ke každému hráči jsou pochopitelně přiřazeny všechny tři údaje. Jednotlivá čísla jsou zobrazena na obrázku č. 6. Pro kontrolu si upřesníme údaje pro zakončené forhendy celkem. Djokovič dokázal 16krát zakončit vítězně úder z forhendy, 8krát byl soupeřem donucen forhend zkazit a vlastní chybou pokazil celkem 7 forhendů. U Davyďenka byly zaznamenány pouze 4 vítězné forhendy, 12krát byl donucen forhend zkazit a udělal 11 nevynucených chyb. Tato čísla jsou hned v první řádce „Forhends“. Pod nimi jsou pak dále jednotlivé varianty forhendy, jak jsme je popsali výše.

U bekhendy je postup stejný. Jednotlivá čísla jsou patrna z obrázku. Můžeme si také všimnout údaje o smeči, který je vyobrazen zvlášť.

Údaje o forhendy, bekhendy a smeči, které byly popsány a jsou vyobrazeny, jsou údaje o technice. My jsme na začátku při představování záznamu psali o tom, že záznam dokáže zobrazit všechny složky herního výkonu v tenise. Pod technickou částí je dalších pět kategorií s názvem „Net“, „Service line“, „Baseline“, „Forhand side“ a „Backhand side“. Tyto proměnné nám ukazují na taktické systémy hráčů. Údaj net nám říká kolik vítězných, kolik vynucených a nevynucených chyb bylo hráčem zahráno při činnosti u sítě. Podíváme-li se na obrázek zjistíme, že ani jeden z hráčů se k síti moc často nedostával. Další údaj „Service line“ zaznamenával aktivitu v blízkosti „kříže“. Křížem se v tenisové hantýrce nazývá místo kolem čáry podání. Když soupeř zahraje příliš krátký míč, hráč se posune do hřiště (do míst kolem čáry podání) a z tohoto místa se snaží buď míč rozhodnout a nebo si připravuje výhodnou pozici k zakončení míče u sítě. Z údajů na obrázku je patrné, že z tohoto místa Djokovič zakončil vítězně 16 míčů a Davyďenko pouze 5. Na druhou stranu ale Davyďenko v těchto místech udělal 10 nevynucených chyb, což nám napovídá, že i ruský hráč se snažil být aktivní a pokoušel se tímto způsobem sbírat body. Pod řádkou o údajích z čáry podání máme „Baseline“.

	Djokovic			Davydenko		
	Services [%]			Services [%]		
Served points	55	100		66	100	
1.Service aces	5	9		7	10	
1.Service succ.	35	63		31	46	
2.Service aces	0	0		0	0	
2.Service succ.	17	30		34	51	
Double faults	3	5		1	1	
	Winners	Forced errors	Unforced errors	Winners	Forced errors	Unforced errors
Forehands	16	8	7	4	12	11
Returns	1	4	1	0	3	2
Ground strokes	2	2	6	0	6	7
Volleys	4	0	0	1	2	0
Passing shots	0	2	0	0	1	0
Approaches	8	0	0	3	0	2
Lobs	1	0	0	0	0	0
Drop shots	0	0	0	0	0	0
Backhands	6	4	11	3	7	13
Returns	0	1	3	0	2	0
Ground strokes	1	1	6	0	2	11
Volleys	1	1	1	3	2	1
Passing shots	2	1	0	0	1	0
Approaches	2	0	1	0	0	1
Lobs	0	0	0	0	0	0
Drop shots	0	0	0	0	0	0
Smashes	0	0	0	2	0	1
Net	3	1	0	2	3	2
Service line	16	2	7	5	6	10
Baseline	2	3	7	0	5	10
Forehand side	4	4	4	0	10	4
Backhand side	6	3	7	2	4	12
Arousal	4	1	3	2	3	6
Motivation	14	2	12	3	8	7
State of mind	6	7	4	3	3	9
Mental toughness	3	2	2	8	5	4
Anticipation	10	11	9	3	13	9
1st halves of sets	13	8	7	9	15	13
2nd halves of sets	14	4	14	7	4	13
Short breaks	1	0	1	0	2	1
Medium breaks	6	0	1	3	3	3
Long breaks	20	12	19	13	13	22
Short points	6	5	7	9	5	4
Medium points	8	3	10	3	6	9
Long points	13	4	4	4	8	13
Point type totals	27	12	21	16	19	26
Total points played	121	=100%				
Productivity	38%			23%		
Error rate	17%			21%		
Points time	12:38:0					
Breaks time	76:33:0					
Match time	89:11:0					

Obr. 6

Baseline je prostor základní čáry. V tomto prostoru se většinou hrály neutrální výměny od základní čáry a čekalo se na příležitost, jak získat bod. Jak je patrné z čísel, které máme k dispozici, míčů, které byly zakončeny z prostorů u základní čáry je o dost méně než z míst kolem čáry podání. To je ale normální, protože úspěšně zakončit míč od základní čáry je velmi těžké. Davyďenko navzdory tomu nevynuceně zkazil 10 míčů a Djokovič 7. Další dva údaje nám říkají, jak vypadala aktivita hráčů ve forhendové a bekhendové straně. U Djokoviče jsou čísla relativně vyrovnaná a u Davyďenka se objevil zajímavý jev, kdy Rus byl donucen zkazit 10 míčů ve forhendové straně a udělal 12 vlastních chyb z bekhendové strany. To může znamenat, že většina útočných úderů Djokoviče směřovala do forhendu Davyďenka, který míče nedokázal vrátit zpět. Zde jsme si tedy představili taktické systémy, tak jak byly zpracovány záznamem o utkání.

Další složkou herního výkonu, která je také zpracována tímto programem, je složka psychická. Při popisování programu výše jsme se zmínili o tzv. psychických indexech tenisového utkání. Autor programu Šlédr (1996) formuloval teorii pro převládající psychické sycení výkonu v určitých fázích utkání. Tato teorie vychází z pravidelného opakování jednotlivých her, střídání na podání i příjmu a celého průběhu utkání. Šlédr (1996) tvrdí, že stav bodů v utkání a ve hře působí jako vnější podnět, který zprostředkovaně přes vnitřní stav a schopnosti hráče ovlivňuje výkon či souvisí s následným výkonem, který prezentují charakteristiky jako úspěšnost a účinnost jednotlivých úderů v následující rozehrě. To nás potom může právě o vnitřním stavu hráče a psychických schopnostech informovat. Tím jsme se dostali k oněm psychickým indexům, které si nyní blíže představíme. Podle Šlédra (1996) je každá hra rozdělena do několika bloků a v každém bloku je hráč vystaven jinému psychickému zatížení. První blok odpovídá prvním bodům, druhý blok jsou prostřední body, třetí blok jsou body předposlední a konečné body jsou ve čtvrtém bloku. Pak se ještě zaznamenávají anticipační body.

První body ve hře jsou podle Šlédrova pojetí spojeny s aktivací – „Arousal“. První bod hraje tenista za situace, kdy předchází delší časová přestávka, což způsobují specifika pravidel. Dalším důvodem, proč zde hovoříme o aktivaci, je i to, že hráči si mění role, do teď podávající hráč bude přijímat a naopak. První bod ve hře je velmi důležitý, jelikož se od něj mohou psychologicky odvíjet i další body. My si na obrázku můžeme všimnout, že v prvních bodech měl opět mírně navrch Djokovič, zaznamenal o jeden vítězný bod více, o dvě vynucené i dvě vlastní chyby méně.

Prostřední body se vyznačují tím, že u nich není zvýrazněn zvláštní význam a jsou zařazeny do kategorie „Motivation“. Jedná se tedy o body uprostřed her, které nereprezentují

ani nástup hráče do hry, ani rozhodující body. Předpokladem je, že úroveň aktuální výkonové motivace hráče před rozehráním bodu ovlivňuje i úsilí o dosažení zisku bodu. Jak je ze statistiky patrné v prostředních motivačních bodech měl Djokovič jednoznačně navrch a byl nesrovnatelně aktivnější. Dokázal totiž vítězně rozhodnout 14 rozeher a 8krát donutil soupeře chybovat, na druhou stranu ale také nasbíral 12 nevynucených chyb, což jen dokazuje, jak se v těchto fázích her snažil být aktivní.

Další psychické indexy jsou typické pro předposlední body ve hře a jsou ve statistice označeny jako „State of mind“. V těchto bodech hry se mísí regulace aktuálních psychických stavů s psychickou odolností. Pro tyto okamžiky ve hře je typické, že následující body jsou ty rozhodující a proto je důležitá schopnost hráče regulovat svůj aktuální psychický stav, který se v rámci nárůstu stresu začíná měnit. V předposledních bodech se zase o něco lépe dařilo Djokovičovi, zaznamenal 6 vítězných bodů a donutil soupeře 3krát chybovat a stálo ho to 4 vlastní chyby. Davyďenko byl však v těchto bodech velmi aktivní, sice zaznamenal jen 3 vítězné body, ale Djokoviče donutil 7krát chybovat, ale za cenu 9ti vlastních chyb. Vyplývá z toho tedy jistá Davyďenkova aktivita, ale o něco více z těchto bodů vytěžil srbský tenista.

Poslední body ve hrách jsou označeny v souhrnné statistice utkání jako „Mental toughness“. Pro tyto body je typické, že jsou syceny hlavně specifickou psychickou odolností. Všeobecně se tvrdí, že utkání vyhrává ten, kdo tyto klíčové okamžiky utkání zvládá lépe – často se hovoří o tzv. „big points“. Jednoduše by se dalo říci, že kdo zvládá tyto poslední body ve hře, je více odolný. Při těchto bodech narůstá míra stresu a pokud je hráč odolný těmto situacím, pak se stresem dokáže lépe vyrovnat. Je tedy pro hráče důležité, aby v těchto momentech byl úspěšný, ale často dochází k selhání v podobě vlastních chyb nebo přílišné pasivity. My jsme nyní řekli, že kdo ze soupeřů zvládá lépe tyto poslední (klíčové) body, většinou utkání vyhrává. Toto však neplatilo pro naše utkání, jelikož tentokrát byl aktivnější a i úspěšnější Davyďenko. V těchto bodech nasbíral 8 „winnerů“, a soupeře donutil ke dvěma chybám a zaznamenal 4 vlastní chyby. Naproti tomu Djokovič získal 3 vítězné míče, Davyďenka donutil chybovat v pěti případech a sám chyboval jen dvakrát. Můžeme z toho tedy usoudit, že Davyďenko byl aktivnější a mírně úspěšnější. V předchozích psychických indexech byl však vždy lepší Djokovič a tudíž zvítězil on.

Uvedené kategorie psychických indexů evidují všechny rozechry v utkání, tedy všechny rozehrané míče. My jsme se ještě zmiňovali o jedné kategorii, která se eviduje spíše dodatkově, ale mezi psychické indexy také patří. Jedná se o body, které se evidují, když hráč zakončí rozechru během soupeřova podání. Tyto body jsou evidovány ve statistice jako „Anticipation“. Již podle názvu si můžeme domyslet, že se jedná o body, kde rolí hraje

anticipace. Protože hráč musí reagovat na soupeřovo podání, které většinou letí velmi rychle a právě anticipace je tou psychickou schopností, kterou hráč v těchto bodech využívá. Takže pokud hráč je v takovýchto situacích lepší, dá se předpokládat, že dokáže lépe anticipovat. Nesmíme však zapomenout, že anticipace je velmi důležitým aspektem u každé hráčovi akce. Djokovič byl v anticipaci jasně lepším hráčem. Nasbíral 10 vítězných míčů, Davyďenko donutil 13krát chybovat a udělal 9 chyb. Davyďenko zaznamenal pouze 3 vítězné míče, Djokoviče přinutil k 11ti chybám a sám chyboval 9krát.

My se teď pokusím o rozbor psychických determinant a ukážeme si k jakým lze dospět závěrům. V utkání se rozehrálo celkem 121 rozeher, z toho Djokovič zakončil 60 a Davyďenko 61 výměn. To je v podstatě naprosto vyrovnaná bilance a chtělo by se tvrdit, že i výsledek musel být vyrovnaný. Z předchozích kapitol však víme, že tomu tak není, jelikož Djokovič vyhrál první sadu hladce 6:1 a druhá sada už tedy vyrovnanější určitě byla, když skončila 7:5 pro Srba. Nicméně, celkově je to relativně jasný výsledek, přesto bilance zakončených výměn je vyrovnaná, i když Davyďenko ukončil o jednu výměnu více. V čem tedy tkvěl rozdíl mezi hráči? V herním stylu ne, jelikož se oba tenisté snažili být aktivní, což dokazuje vyrovnaný výsledek zakončených rozeher. Pak si tedy musíme říci, že celkově získaných bodů získal Djokovič 72 a Davyďenko pouze 49. Zde už je bilance rozdílná. Také si připomeňme další dvě kategorie, produktivitu a chybovost. Tento program vypočítal produktivitu pro Djokoviče 38% a pro Davyďenka 23%, chybovost pak byla 17% resp. 21%. To už je další značný rozdíl. Tato fakta nám ukazují, že v utkání nestačí být jen aktivní a snažit se zakončovat za každou cenu každou rozehru, protože pak hrozí to, že se hráč bude dopouštět více vlastních chyb než soupeř, jak to bylo v Davyďenkově případě. Následující tabulka nám zobrazuje produktivitu a chybovost, podle ukončených rozeher v každé skupině psychických indexů.

	Djokovič					Davyďenko				
	Vítězné	Vynucené	Vlastní	Prod.%	Chyb.%	Vítězné	Vynucené	Vlastní	Prod.%	Chyb.%
Arousal	4	1	3	37	16	2	3	6	21	31
Motivation	14	2	12	48	26	3	8	7	11	15
State of m.	6	7	4	28	12	3	3	9	31	28
Toughness	3	2	2	33	8	8	5	4	42	16
Anticipation	10	11	9	42	16	3	13	9	25	16

Dále nám ukazuje, jak je Djokovič aktivní a hlavně úspěšný v prvních bodech jednotlivých her, tedy body sycené aktivací. Davyďenko měl v těchto bodech značné problémy, jen 21%ni produktivitu a 31%ni chybovost. U bodů sycené motivací Djokovič

dominoval ještě jednoznačněji, měl 48% produktivity a 26% chybovosti. Tím Djoković dokazuje, jak v těchto bodech byl aktivním hráčem oproti Davyďenkovi. Ten s 11ti procenty u produktivity a 15ti procenty u chybovosti při těchto bodech nebyl aktivní vůbec.

Následující body typické pro regulaci aktuálního psychického stavu a odolnosti se Davyďenko snažil přebrat iniciativu a Djokoviče předčil hlavně v produktivitě, ale stálo ho to dost chyb, podíváme-li se na chybovost.

V bodech ukončených při podání soupeře, kde je důležitá anticipace, zase jasně dominuje Djoković, kdy byl jednak aktivnější a také úspěšnější, což dokazuje 42% produktivity u těchto bodů.

Než dojdeme k nějakým závěrům, musíme připomenout, že se jedná o vrcholové hráče, kteří nemají prakticky žádné slabiny a nebo se hledají velmi těžko. Z těchto výsledků lze vyvodit závěr, že Djokovićův výkon byl velmi kvalitní, až na body sycené regulací aktuálního psychického stavu a odolností, ve kterých byl pasivnější než v bodech ostatních. Davyďenkovi se utkání příliš nevydařilo a hlavně měl problémy v bodech typické pro motivaci, kdy byl dost pasivní a ještě k této pasivitě přidal řadu vlastních chyb. To jsou závěry, které můžeme vyřknout po jednom utkání, ale abychom došly k nějakým zásadnějším změnám v tréninku, museli bychom analyzovat několik utkání a eventuelní rezervy v psychické složce by musely být potvrzeny. Také je možné, že Davyďenkův neúspěch v tomto utkání byl ovlivněn únavou z předchozího dne, o kterém si povíme hned v zápětí.

Zde jsme si podrobně popsali, jak záznam dokáže evidovat psychickou složku jejího výkonu a po ní následuje poslední složka a sice kondiční připravenost hráče. Ta se eviduje podle časové délky odehraných bodů a jak dlouhé byly pauzy mezi nimi, tedy jaký čas měli hráči na odpočinek před další rozehrou. Délka pauzy je rozdělena do tří kategorií a sice do „Short breaks“ (krátké přestávky), „Medium breaks“ (středně dlouhé) a „Long breaks“ (dlouhé přestávky). U délky odehraných rozehr je dělení stejné. Dělí se také na krátké rozehry, střední rozehry a dlouhé. Bohužel jsme se nikde nedozvěděli, podle jakých kritérií byla určována délka přestávek a délka odehraných bodů. Tedy jak dlouhá musí být rozehra, aby byla např. zařazena mezi dlouhé atd. Nicméně nejvíce odehraných bodů bylo po dlouhých přestávkách, kdy bilance získaných bodů vyzněla lépe pro Djokoviče. Po krátkých a středně dlouhých přestávkách se samozřejmě, jak můžeme vidět na obrázku č.6, také pár bodů odehrálo, ale nesrovnatelně méně než po přestávkách dlouhých.

Zajímavější je statistika odehraných bodů podle času. V krátkých rozehrách měl navrch Davyďenko, kdy získal 9 vítězných míčů, soupeře přinutil k 5 chybám a sám jich zkazil jen 4. Djoković naproti tomu zvítězil jen v 6 rozehrách, 5krát donutil Davyďenka

chybovat a sám pokazil 7 míčů. Ve středních výměnách se to už ale obrací ve prospěch Djokoviče a v dlouhých výměnách je Djokovičova převaha ještě jasnější, ve kterých získal dokonce 13 vítězných míčů, 8krát donutil Davyďěnka chybovat a dopustil se jen čtyř chyb. Rus si připsal jen 4 vítězné míče, 4 vynucené chyby soupeře a 13 vlastních chyb. Nad těmito fakty si člověk musí pomyslet, že Davyďěnkova kondice byla nějakým způsobem poznamenána. Jelikož Davyďenko předchozí den hrál velmi těžké semifinálové utkání s Andy Murraym, dá se tedy předpokládat, že ve středně dlouhých a dlouhých rozehrách Djokovičovi kvůli vyčerpanosti z předchozího utkání nestačil. Můžeme se tak domnívat i z toho důvodu, že v krátkých výměnách byl Davyďenko lepší. Tento fakt mohl ovlivnit i statistiku podle psychologických indexů, jak jsme zmiňovali výše.

My jsme si už prezentovali výsledky podle statistiky utkání, tak jak ji spočítal program „Tennis match“, pro technickou, taktickou, psychologickou a kondiční složku výkonu a jak vidno i z obrázku č. 6, zbývá nám ještě představit souhrnné údaje o utkání. Zde figuruje údaj „Point type totals“ - součet bodů podle typu a to znamená součet nevynucených chyb, vynucených chyb a vítězných bodů ve všech sledovaných proměnných. Na obrázku č. 6 si můžeme všimnout, jak si oba tenisté v tomto součtu vedli.

Další údaj je „Total points played“ (Součet odehraných bodů) to je počet všech zaznamenaných bodů utkání, těch bylo celkem 121. Pak následuje „Productivity“ tedy produktivita, o které jsme se již zmiňovali, při analýze psychických indexů. Produktivita je celkový počet vyhraných bodů hráče A a celkový počet vynucených chyb hráče B $\times 100$ a děleno celkovým počtem všech bodů hráčů A a B. Vynikající výsledek produktivity je více než 30%. Djokovič dosáhl na 38%, což je opravdu skvělý výsledek. Davyďenko dosáhl jen na 23%. Za produktivitou se nachází logicky chybovost neboli „Error rate“ tedy celkový počet nevynucených chyb hráče A $\times 100$; děleno celkovým počtem všech bodů hráčů A a B. Vynikající výsledek v chybovosti je méně než 20%. Djokovič měl chybovost jen 17%, tím se dostal pod dvacet. Davyďenko dosáhl v chybovosti na 21%, což také není špatný výsledek. Statistika utkání podle „Tennis match“ ještě obsahuje „Points time“ - celkový čas všech odehraných bodů v utkání. Ten byl 12minut a 38sekund. Následuje pak „Breaks time“ - celkový čas všech přestávek v utkání. Zde se zaznamenal čas 76minut a 33sekund. A jako poslední se zaznamenal „Match time“ - celkový čas utkání (součet Points time a Breaks time). Hráči na dvorci strávili 89minut a 11sekund .

b) Záznam utkání – „Match record“

Match record se soustředí více na to, jak v jednotlivých momentech byla rozehra zahrána, kdo ji rozhodl a jakým způsobem. Na obrázku č. 7 se můžeme podívat, jak Match rekord vypadá a co je na něm všechno k vidění. Nejprve si všimneme tučně napsaných jmen obou protagonistů a údaj o stavu, „Score“. Na další řádce se nám zobrazují další kategorie jako jsou data o stavu ve hře („Score“), dále kdo rozhodl výměnu („Last hit“), jaký byl zahrán bod podle zakončení („Point“) a pak jakým úderem („Type“). Řádka pokračuje umístěním míče („Placed“), další údaj znamená délku odehrané výměny („Pt [s]“) a délku pauzy („Break [s]“). Pod každou takto vyobrazenou kategorií je chronologicky zaznamenán sled událostí ve hře. Je tam také zmínka o tom, kdo v té které hře podává.

Jako příklad, jak funguje „Match rekord“, si uveďme první hru v utkání. Úplně nahoře na naskenovaném obrázku jsou oba protagonisté, tedy Djokovič – Davyďenko a stav 0:0. Pod tím vidíme jednotlivé zaznamenávané kategorie a že na podání je Djokovič. Srb začíná tedy podávat za stavu 0:0 a stav ve hře je také 0:0. První rozehra na Match rekord zní takto: „Last hit: Davyďenko, Point: Forced error, Type: Backhand Ground stroke, Placed 6,7,8; Pt (s) 15.1, Break (s) 0,0.“ V překladu to znamená, že rozehru zakončil Davyďenko po vynucené chybě z bekhendu, míč byl umístěn do zón 6,7,8 (zóny jsou k nahlédnutí na obr. č. 3), rozehra trvala 15.1 sekundy a přestávka před rozehrou nebyla žádná, jelikož se jednalo o úplně první rozehru v utkání. Tímto způsobem program „Tennis match“ zaznamenává chronologicky každou rozehru ve hře a když je hra ukončena, napíší se opět jména hráčů a stav a takto se pokračuje během celého utkání. To znamená, že tento záznam o utkání umí nejen detailně spočítat kompletní statistiku o utkání, ale dokáže zaznamenávat každou zakončenou rozehru. To by k prezentaci výsledků bylo vše a přejdeme k hodnocení záznamu.

Djokovic - Davydenko				Score: 0:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Djokovic							
0: 0 0: 0	Davydenko	Forced error	Backhand Ground stroke		6,7,8	15.1	0.0 (Change)
0: 0 15: 0		Double fault				15.1	35.1
0: 0 15:15	Davydenko	Forced error	Backhand Return		8	1.9	22.8
0: 0 30:15	Davydenko	Winner	Forehand Volley		6,4,2	9.7	28.5
0: 0 30:30	Davydenko	Unforced error	Forehand Ground stroke		2,3,6	6.6	44.6
0: 0 40:30	Davydenko	Forced error	Forehand Ground stroke		6,3,8	3.9	52.0

Djokovic - Davydenko				Score: 1:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Davydenko							
1: 0 0: 0	Davydenko	Unforced error	Backhand Ground stroke		7,7,3	12.8	56.8 (Change)
1: 0 15: 0	Djokovic	Forced error	Forehand Return		7	1.6	28.0
1: 0 15:15	Djokovic	Winner	Backhand Passing shot		5,6,6	19.8	31.7
1: 0 30:15	Davydenko	Unforced error	Backhand Ground stroke		7,4,8	5.8	54.8
1: 0 40:15	Djokovic	Forced error	Forehand Ground stroke		2,2,8	9.0	38.9
1: 0 40:30	Davydenko	Unforced error	Backhand Ground stroke		7,7,8	4.6	38.3

Djokovic - Davydenko				Score: 2:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Djokovic							
2: 0 0: 0	Djokovic	Winner	Forehand Volley		6,4,2	4.4	15.4 (Change)
2: 0 15: 0	Davydenko	Forced error	Forehand Ground stroke		6,2,7	4.9	32.4
2: 0 30: 0	Djokovic	Winner	Forehand Approach		2,4,6	4.3	22.9
2: 0 40: 0	Djokovic	Winner	Forehand Ground stroke		6,2,2	3.5	79.8

Djokovic - Davydenko				Score: 3:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Davydenko							
3: 0 0: 0	Davydenko	Forced error	Forehand Ground stroke		6,2,8	13.4	44.0 (Change)
3: 0 15: 0	Djokovic	Winner	Forehand Approach		7,4,3	9.1	67.2
3: 0 30: 0	Davydenko	Forced error	Forehand Volley		4,2,8	2.7	0.1
3: 0 40: 0	Djokovic	Forced error	Backhand Volley		7,5,1	7.9	55.8
3: 0 40:15	Davydenko	Unforced error	Backhand Ground stroke		3,7,6	8.1	51.9

Djokovic - Davydenko				Score: 4:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Djokovic							
4: 0 0: 0	Djokovic	Winner	Forehand Approach		4,4,7	3.5	45.0 (Change)
4: 0 15: 0	Djokovic	Unforced error	Forehand Ground stroke		6,6,8	3.5	19.4
4: 0 15:15	Djokovic	Winner	Forehand Lob		5,3,7	19.6	24.2
4: 0 30:15	Davydenko	Unforced error	Forehand Ground stroke		6,2,2	6.5	31.9
4: 0 40:15	Djokovic	Winner	Service			1.2	32.8

Djokovic - Davydenko				Score: 5:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Davydenko							
5: 0 0: 0	Davydenko	Unforced error	Forehand Approach		4,4,2	3.3	10.6 (Change)
5: 0 15: 0	Djokovic	Unforced error	Forehand Ground stroke		2,3,3	3.5	35.4
5: 0 15:15	Djokovic	Winner	Forehand Approach		6,4,7	10.6	34.8
5: 0 30:15	Djokovic	Forced error	Forehand Return		8	1.6	30.9
5: 0 30:30	Davydenko	Winner	Service			1.2	24.1
5: 0 30:40	Djokovic	Winner	Backhand Volley		3,5,5	8.7	22.6
5: 0 40:40	Djokovic	Unforced error	Forehand Return		8	2.2	45.6
5: 0 40: A	Djokovic	Forced error	Forehand Passing shot		6,3,8	3.5	30.7

Djokovic - Davydenko				Score: 5:1			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]
Servis: Djokovic							
5: 1 0: 0	Djokovic	Unforced error	Backhand Ground stroke		6,7,2	7.1	45.0 (Change)
5: 1 0:15	Djokovic	Unforced error	Backhand Ground stroke		6,6,6	3.9	41.5
5: 1 0:30	Djokovic	Winner	Service			2.0	27.8
5: 1 15:30	Djokovic	Unforced error	Backhand Volley		6,6,3	4.5	25.7
5: 1 15:40	Davydenko	Forced error	Forehand Ground stroke		3,3,8	6.9	40.6
5: 1 30:40	Davydenko	Forced error	Forehand Return		6	2.5	51.4
5: 1 40:40	Davydenko	Unforced error	Forehand Return		2	1.0	34.4
5: 1 A:40	Djokovic	Winner	Backhand Approach		6,6,6	4.3	24.4

Djokovic - Davydenko				Score: 6:1; 0:0			
Score	Last hit	Point	Type		Placed	Pt[S]	Break[S]

e) hodnocení záznamu

Už z popisu programu a z prezentace výsledků si můžeme jednoduše domyslet, že ze všech námi představených záznamů o utkání je tento jednoznačně nejvyspělejší, nejpropracovanější a dokáže pozorovateli nabídnout nejkomplexnější výsledky. U každého z předchozích záznamů o utkání jsme se zmiňovali o tom, na co se ten který záznam soustředí. První dva na technickou – taktickou složku herního výkonu, třetí na technickou – taktickou a psychickou složku herního výkonu a čtvrtý na psychickou složku herního výkonu. Avšak program „Tennis match“ dokázal zobrazit všechny determinanty herního výkonu včetně kondičních. A nejen to, dokázal sledovat vývoj utkání podle odehraných rozeher a dokázal nám říci, co se v té které rozeře stalo. Dokázal spočítat všechna nasbíraná data za nás, což u některých záznamů byl relativně obtížný a zdlouhavý proces. Takže po posledním odehraném míči, jsme v jednom okamžiku znali úspěšnost podání, úspěšnost zakončených úderů, produktivitu, chybovost atd. A co je důležité, všechny tyto kategorie byly vypočítány pro oba hráče.

My jsme se zmínili o tom, že utkání lze sledovat ve třech různých obtížnostech, Easy, Medium a Expert. Naše utkání jsme analyzovali ve všech úrovních. Začínali jsme nejjednodušší variantou, pokračovali jsme úrovní Medium a nakonec na řadu přišel Expert. Utkání variantou Expert jsme analyzovali dvakrát a hned vysvětlím proč. Několikrát jsem nastínil problém objektivnosti. U záznamů č. 2 a č. 3 jsme už srovnávali objektivnost podle toho, jaké výsledky nám vyšly v produktivitě a chybovosti. Když jsme toto srovnání provedli, zjistili jsme, že si jsou výsledky velmi podobné a tudíž vykazují určitou míru objektivnosti.

Na programu Tennis match jsme zatím neobjevili žádný vážný nedostatek, ale pokud by nevykazoval objektivnost, nemohli bychom ho doporučit jako záznam o utkání, který mohou trenéři používat. Proto jsem utkání analyzoval v úrovni expert dvakrát. Vždy s časovým odstupem, abych si nepamatoval, jak jsem se v jednotlivých situacích rozhodoval. Pak jsem mohl srovnat výsledky a říci, jak moc se od sebe liší. Musím konstatovat, že výsledky se od sebe liší jen velmi málo. Např. u Djokoviče nám v jednom případě vyšly vítězné míče z forhendu celkem 16 a v druhém 15, vlastních chyb pak 7 resp. 6, což jsou rozdíly naprosto minimální. V důsledku je pak důležité, jaké rozdíly vznikly v produktivitě a chybovosti. V prvním případě měl Djokovič produktivitu 38% a ve druhém také, chybovost pak vyšla 17% a 16%. V chybovosti se tedy vyskytl rozdíl jednoho procenta. U Davyďenka byla produktivita i chybovost v obou případech úplně stejná. Jak vidno rozdíly jsou opravdu nepatrné, které mohli vzniknout tak, že jsme v jednom případě bod posoudili jako vynucenou chybu hráče a ve druhém jsme se rozhodli přidělit vlastní chybu soupeři. To jsou ty situace,

kdy se pozorovatel musí velmi rychle rozhodnout, jak takové sporné momenty vyhodnotit. Hranice, kdy se jedná o vynucenou chybu a vlastní chybu je v některých případech minimální a každý pozorovatel může tyto momenty rozhodnout jinak. Ale těchto případů, kdy jsme se rozhodli u každého případu rozdílně, bylo velmi málo a proto jsou výsledky vlastně stejné. Z tohoto důvodu můžeme konstatovat, že program Tennis match vykazuje i velkou míru objektivnosti a trenéři ho mohou používat.

Další fakt, na který nesmíme zapomenout, je ten, že když se pozorovatel rozhodne utkání analyzovat v úrovni easy, musí počítat s tím, že ve výsledcích se mu nezobrazí údaje o taktických systémech hráčů. Je to proto, že u varianty easy, poznamenáváme umístění pouze koncového míče a tudíž nevíme, kam dopadl poslední míč zahráný soupeřem. Proto se pak nedozvíme, odkud hráč zaznamenal nejvíce vítězných úderů, zda od čáry podání či základní čáry. Pokud tedy pozorovateli bude záležet na tom, jak si jeho svěřenec stojí po taktické stránce, musí utkání analyzovat buď variantou medium nebo expert.

5.6 Vzájemné srovnání všech analyzovaných záznamů o utkání

V kapitole o metodologii jsme se zmínili o tom, jak podrobíme všechny představené záznamy o utkání vzájemnému srovnání

Vzájemné srovnání záznamů o utkání					
	Záznam č.1	Záznam č.2	Záznam č.3	Záznam č.4	Záznam č.5
Co záznam sleduje?	Techniku Taktiku	Techniku Taktiku	Techniku Taktiku Psychiku	Psychiku	Techniku Taktiku Psychiku Kondici
V jaké formě jsou výsledky zachycovány do záznamu	Všechny odehrané údery jednoho hráče	Pouze koncové údery obou hráčů	Pouze koncové údery obou hráčů	Sekvence koncových úderů podle typu zakončení u obou hráčů	Až poslední tři údery v rozebě obou hráčů
Produktivita	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Chybovost	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Četnost odehraných úderů	Ano	Ne	Ne	Ne	Ne
Vývoj utkání	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Vývoj skóre	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano
Úspěšnost prvního a druhého podání	Ano	Ano	Ne	Ne	Ano
Procento úspěšnosti zakončených míčů	Ne	Ano	Ne	Ne	Ano
Jaký úder byl v daný okamžik zahrán	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano
Sledování obou hráčů	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano
Rychlost letícího míče	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Umístění míče	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Délka roze hry	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Spočítá záznam všechna data sám bez účasti pozorovatele	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Zachycení úderu, který předcházел koncovému	Zaznamenával všechny údery	Ne	Ne	Ne	Ano
zaznamenání vnějších podmínek	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Potřeba dlouhodobého zácvi ku	U všech záznamů je potřeba zácvi ku. U záznamu č.5 je potřeba dlouhodobějšího zácvi ku				
Potřeba k analýze speciálních pomůcek	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Jak se celkově pracovalo se záznamem?	Obtížně	Relativně dobře	Snadno	Snadno	Relativně dobře
Jak obtížně se vypočítávali jednotlivé kategorie?	Obtížně	Obtížně	Snadno	Snadno	Záznam je počítal sám
Jsou informace které nám záznam poskytne dostatečné?	Informace, které nám jednotlivé záznamy poskytli vycházejí vždy z podstaty každého z nich. Ale nejvíce informací nám poskytl záznam č. 5				

Tabulka č.5

Na této názorné tabulce jsme si vypsal i všechna důležitá kritéria, podle kterých záznamy srovnáváme. Ta jsou ve sloupci. V řádku nahoře jsou pak vyjmenovány jednotlivé záznamy.

Takto se můžeme dozvědět, co který záznam dokáže a co nikoliv. Podle očekávání nejvíce pozitiv posbíral záznam č.5, tedy počítačový program Tennis match. Kromě toho, že dokáže postihnout všechny složky herního výkonu v tenise a dokáže zaznamenat až tři poslední údery obou hráčů v rozeběru a také nashromáždil třináct kladných kritérií vzájemné komparace.

Ještě zbývá nezodpovězena otázka objektivnosti. My jsme se během prezentace výsledků v kapitole „Výsledky a diskuse“ objektivností několikrát zabývali a jednotlivé záznamy jsme i podrobili zkoušce objektivnosti. Zkouška spočívala ve srovnání výsledků jednotlivých záznamů a výsledky si byly vždy velmi podobné. To nasvědčuje tomu, že námi analyzované záznamy vykazují určitou míru objektivnosti. Ale výzkum jsem prováděl sám, tudíž výsledky podléhají mému subjektivnímu pohledu. O objektivnosti by se dalo hovořit tehdy, když by šetření provedlo více pozorovatelů a jejich výsledky by byly srovnatelné.

I přesto můžeme vyřknout konečný verdikt. Jako nejlepším záznamem z našeho šetření vyšel vítězně jednoznačně záznam č.5.

6. Závěr

Závěrem bych chtěl říci, že námi stanovené cíle jsme splnili. Vybrali jsme jedno tenisové utkání z elitní úrovně, které jsme vyhodnotili pomocí pěti záznamů o utkání. Po detailních rozborech záznamů jsme je také vzájemně srovnali a výsledky srovnání prezentovali. Došli jsme k závěru, že nejpriznivějšími výsledky se tu prezentoval záznam č.5, počítačový program Tennis match.

Hlavní důvod jeho nejvyšší kvality spočívá v tom, že umí sledovat technickou, taktickou, psychickou i kondiční stránku herního výkonu v tenise, což ostatní záznamy nedokázaly. Dalším velkým pozitivem počítačového programu je možnost zaznamenání až tří posledních úderů v rozeře. To pozorovateli umožňuje hlubší rozpoznání příčin úspěchu či neúspěchu v dané rozeře.

Tennis match dokázal také vypočítat nejvíce kategorií, mezi kterými nechyběly ty nejdůležitější jako produktivita, chybovost či úspěšnost prvního podání. Také sleduje oba hráče najednou, vývoj skóre a zápasu a umístění úderů. Všechna tato fakta činí z programu Tennis match nejpracovnější a nejkomplexnější záznam o utkání z těch, co jsme podrobili hodnocení.

Tenis stejně jako ostatní sporty prochází vývojem a trenéři musí tuto tendenci sledovat, aby mohli vést tréninky na co nejlepší úrovni. K tomu jim mimo jiné slouží různé metody hodnocení herního výkonu. S tím souvisí i naše studie. Jedna z možností, jak lépe připravit svého svěřence na budoucí utkání, je ta, že si jak trenér tak hráč vezmou ponaučení z předchozích úspěchů, ale také neúspěchů v již odehraných utkáních. Trenér musí hráče co nejlépe poznat, vědět o jeho silných stránkách, znát jeho slabiny. K tomu mu program Tennis match dobře poslouží.

Navíc po skombinování se záznamem č. 4 lze získat další cenné informace. S využitím výsledků z „Match rekord“, kdy můžeme sledovat jednotlivé rozeře, jak byly zakončeny. Tím lze sestavit sekvenci po sobě jdoucích bodů a vytvořit výkonovou křivku.

Studium nových metod pro hodnocení herního výkonu a jejich využívání je cestou vedoucí k úspěchu. Právě program Tennis match je jedna z možností, jak trenéři mohou své svěřence co nejlépe poznat v utkání a na jeho základě provádět eventuelní zásahy do tréninkového procesu.

7. Seznam použité Literatury

1. CRESPO, M., MILEY, D. Tenisový trenérský manuál 2.stupně (pro vrcholové trenéry). Olomouc, Universita palackého, 2002, 306 s.
2. DOBRÝ, L., SEMIGINOVSKÝ, B. Sportovní hry (výkon a trénink). Praha, Olympia 1988, 197 s.
3. DOBRÝ, L., Didaktika sportovních her. Praha, SPN 1988, 191 s.
4. DOVALIL, J. Výkon a trénink ve sportu. Praha, Olympia, 2002, 331 s.
5. HENDL, J. Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace. Praha, Portál 2005, 407 s.
6. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. Sportovní trénink. Praha, Karolinum 1991, 333 s.
7. JANČÁLEK, S., TÁBORSKÝ, F. Házená. Praha, Olympia 1973, 237 s.
8. KOČÍB, T. (in press). Analýza herního výkonu v tenise. In *Herní výkon ve sportovních hrách*. Sborník příspěvků z vědeckého semináře - Praha, 30.10.2008.
9. LEKIČ, M., Učebnice tenisu. Praha, T – Production 1997, 159 s.
10. PETEROVÁ, M. Psychický výkon hráče v tenisovém utkání (Diplomová práce). Praha, FTVS UK 2007, 60 s.
11. PSOTTA, R. Analýza interminutní pohybové aktivity. Praha, Karolinum 2003, 124 s.
12. SEVERA, J. a kol. Tenis: Učební texty pro trenéry II. a III. třídy. Praha: TMK ČTS, 1997, 166 s.
13. STOJAN, S., BRABENEC, J. Tenis zdravým rozumem. Praha, T – Production 1999, 142 s.
14. SÜSS, V. Význam indikátorů herního výkonu pro řízení tréninkového procesu. Praha, Karolinum 2006, 173 s.
15. ŠÁCHA, J. Diagnostika herního výkonu u hráčů elitní výkonnosti – kvantitativní a kvalitativní výzkum chybovosti (Diplomová práce). Praha, FTVS UK 2006, 88 s.
16. ŠLÉDR, J. Tennis match: záznam – analýza – interpretace. Praha, CT – Group, 1999. (CD – ROM)
17. ŠLÉDR, J. Výkonnostní křivka v utkání. In Tenis. Č. 3. Roč. 8. 1997.
18. ŠLÉDR, J. Psychologická analýza tenisového utkání. In Tenis. Č. 4. Roč. 9. 1998.
19. ŠLÉDR, J. Co trenéři o psychologii (ne)vědí. In Tenis. Č. 7. Roč. 9. 1998.

20. TÁBORSKÝ, F. Herní výkon: pojem – pozorování – hodnocení. Praha, Karolinum 1981, 55 s.
21. INTERNETOVÁ STRÁNKA <http://www.ftvs.cuni.cz/hendl/index.htm>